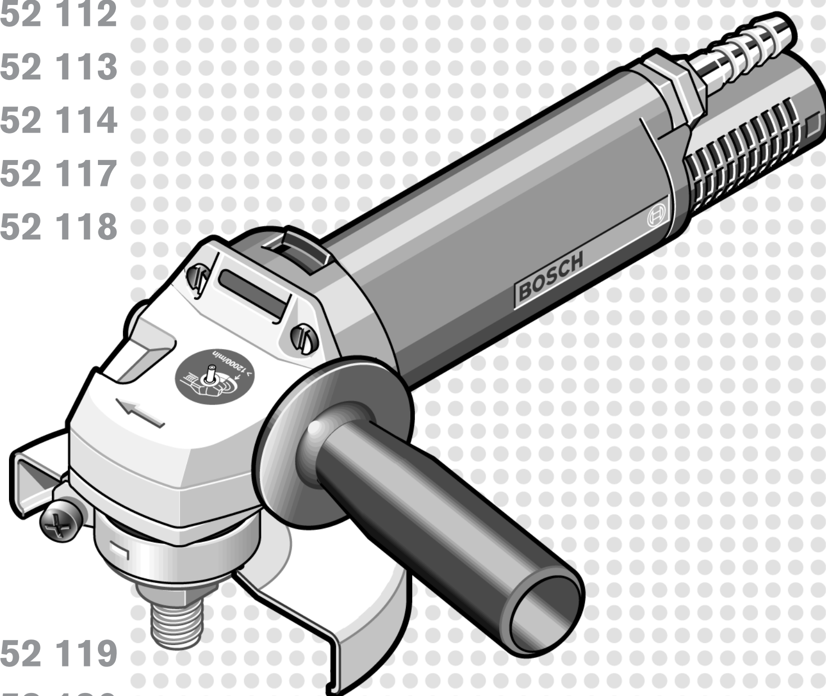
bu_3609929977_t.fm Seite 1 Montag, 11. Oktober 2004 12:17 12



0 607 352 109
0 607 352 112
0 607 352 113
0 607 352 114
0 607 352 117
0 607 352 118



0 607 352 119
0 607 352 120

BOSCH
Production Tools

www.boschproductiontools.com

1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE
FÜR DRUCKLUFTGERÄTE



Lesen und beachten Sie alle Hinweise. Bei Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise können elektrischer Schock, Brandgefahr oder ernsthafte Verletzungen die Folge sein.

Bewahren Sie die Sicherheitshinweise gut auf.

Der im folgenden Text verwendete Begriff „Druckluftgerät“ oder „Gerät“ bezieht sich auf die in dieser Bedienungsanleitung genannten Druckluftgeräte.

Arbeitsplatz

Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und gut beleuchtet. Unordnung am Arbeitsplatz und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden. Beim Bearbeiten des Werkstücks können Funken entstehen, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.

Halten Sie Zuschauer, Kinder und Besucher von Ihrem Arbeitsplatz fern, wenn Sie das Gerät benutzen. Bei Ablenkung durch andere Personen können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

Sicherheit von Druckluftgeräten

Verwenden Sie Druckluft der Qualitätsklasse 5 nach DIN ISO 8573-1 und eine separate Wartungseinheit nahe am Gerät. Die zugeführte Druckluft muss frei von Fremdkörpern und Feuchtigkeit sein, um das Gerät vor Beschädigung, Verschmutzung und Rostbildung zu schützen.

Kontrollieren Sie Anschlüsse und Versorgungsleitungen. Sämtliche Wartungseinheiten, Kupplungen und Schläuche müssen in Bezug auf Druck und Luftmenge entsprechend den Gerätekennwerten ausgelegt sein. Zu geringer Druck beeinträchtigt die Funktion des Gerätes, zu hoher Druck kann zu Sachschäden und zu Verletzungen führen.

Schützen Sie die Schläuche vor Knicken, Verengungen, Lösungsmitteln und scharfen Kanten. Halten Sie die Schläuche fern von Hitze, Öl und rotierenden Teilen. Ersetzen Sie einen beschädigten Schlauch unverzüglich. Eine schadhafte Versorgungsleitung kann zu einem herumschlagenden Druckluftschlauch führen und kann Verletzungen verursachen. Aufgewirbelter Staub oder Späne können schwere Augenverletzungen hervorrufen.

Achten Sie darauf, dass Schlauchschellen immer fest angezogen sind. Nicht fest gezogene oder beschädigte Schlauchschellen können die Luft unkontrolliert entweichen lassen.

Sicherheit von Personen

Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit dem Gerät. Gebrauchen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unaufmerksamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

Tragen Sie Schutzkleidung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen von Sicherheitskleidung, wie Staubschutzmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Helme oder Gehörschutz, je nach Art und Gebrauch des Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen.

Vermeiden Sie die unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Gerätes. Vergewissern Sie sich, dass der Ein-Aus-Schalter in der Position „Aus“ ist, bevor Sie das Gerät an die Luftversorgung anschließen. Wenn Sie beim Tragen des Gerätes den Finger am Ein-Aus-Schalter haben oder das Gerät an die Luftversorgung anschließen, während der Ein-Aus-Schalter in der Position „Ein“ ist, kann dies zu Unfällen führen.

Entfernen Sie Einstellwerkzeuge, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Ein Einstellwerkzeug, das sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

Überschätzen Sie sich nicht. Sorgen Sie für einen sicheren Stand, und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. Ein sicherer Stand und geeignete Körperhaltung lassen Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.

Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Geräteteilen. Lockere Kleidung, Schmuck und lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden. Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.

Atmen Sie die Abluft nicht direkt ein. Vermeiden Sie es, die Abluft in die Augen zu bekommen. Die Abluft des Druckluftgerätes kann Wasser, Öl, Metallpartikel oder Verunreinigungen aus dem Kompressor enthalten. Dies kann Gesundheitsschäden verursachen.

Sorgfältiger Umgang mit und Gebrauch von Druckluftgeräten

Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Wenn Sie das Werkstück mit der Hand festhalten oder an den Körper drücken, können Sie das Gerät nicht sicher bedienen.

Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Gerät. Mit dem geeigneten Gerät arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

Gebrauchen Sie kein Gerät, dessen Ein-Aus-Schalter defekt ist. Ein Gerät, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen durchführen, Zubehörteile wechseln und bei längerem Nichtgebrauch. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Gerätes.

Bewahren Sie ungenutzte Druckluftgeräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Druckluftgerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anleitung nicht gelesen haben. Druckluftgeräte sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

Pflegen Sie Ihr Druckluftgerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, und ob Teile gebrochen oder beschädigt sind, die die Funktionsweise des Druckluftgerätes beeinflussen könnten. Lassen Sie beschädigte Geräteteile reparieren, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen. Viele Unfälle haben ihre Ursachen in schlecht gewarteten Geräten.

Halten Sie die Einsatzwerkzeuge sauber. Sorgfältig gepflegte Einsatzwerkzeuge lassen sich leichter führen und sind besser zu kontrollieren.

Verwenden Sie Druckluftgeräte, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch des Druckluftgerätes für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

Service

Lassen Sie Ihr Druckluftgerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Druckluftgerätes erhalten bleibt.

2 GERÄTESPEZIFISCHE SICHERHEITSHINWEISE

FÜR DRUCKLUFT-WINKELSCHLEIFER

⚠ GEFAHR **Vermeiden Sie den Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung.** Das Gerät ist nicht isoliert, und der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu. Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.

⚠ WARNUNG **Der beim Schmirgeln, Sägen, Schleifen, Bohren und ähnlichen Tätigkeiten entstehende Staub kann krebserzeugend, fruchtschädigend oder erbgutverändernd wirken.** Einige der in diesen Stäuben enthaltenen Stoffe sind:
- Blei in bleihaltigen Farben und Lacken;
- kristalline Kieselerde in Ziegeln, Zement und anderen Maurerarbeiten;
- Arsen und Chromat in chemisch behandeltem Holz.

Das Risiko einer Erkrankung hängt davon ab, wie oft Sie diesen Stoffen ausgesetzt sind. Um die Gefahr zu reduzieren, sollten Sie nur in gut belüfteten Räumen mit entsprechender Schutzausrüstung arbeiten (z.B. mit speziell konstruierten Atemschutzgeräten, die auch kleinste Staubpartikel herausfiltern).

Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren und Trennschleifen

Dieses Druckluftgerät ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, und Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Warnhinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Druckluftgerät erhalten. Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu schweren Verletzungen kommen.

Dieses Druckluftgerät ist nicht geeignet zum Arbeiten mit Drahtbürsten und Polieren. Verwendungen, für die das Druckluftgerät nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.

Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Druckluftgerät vorgesehen und empfohlen wurde. Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Druckluftgerät befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.



Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Druckluftgerät angegebene Höchstdrehzahl. Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerstört werden.

Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Druckluftgeräts entsprechen. Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.

Schleifscheiben, Flansche, Schleifteller oder andere Einsatzwerkzeuge müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Druckluftgeräts passen. Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Druckluftgeräts passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Druckluftgerät oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich von der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs fern, und lassen Sie das Druckluftgerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.

Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält. Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen. Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

Halten Sie den Druckluftschlauch von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern. Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann der Druckluftschlauch durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.

Legen Sie das Druckluftgerät niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist. Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Druckluftgerät verlieren können.

Lassen Sie das Druckluftgerät nicht laufen, während Sie es tragen. Ihre Kleidung oder Ihre Haare können durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug kann sich in Ihren Körper bohren.

Verwenden Sie das Druckluftgerät nicht in der Nähe brennbarer Materialien. Funken können diese Materialien entzünden.

Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Rückschlag und entsprechende Warnhinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Druckluftgerät gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z.B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe **ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen**. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Druckluftgeräts. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

Halten Sie das Druckluftgerät gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben. Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.

Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge. Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.

Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Druckluftgerät bei einem Rückschlag bewegt wird. Der Rückschlag treibt das Druckluftgerät in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.

Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen. Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

Verwenden Sie kein Holz- oder gezähntes Sägeblatt. Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Druckluftgerät.

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

Verwenden Sie immer die Schutzhaube, die für die verwendete Art von Schleifkörper vorgesehen ist. Die Schutzhaube muss sicher am Druckluftgerät angebracht und so eingestellt sein, dass ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht wird, d.h. der Schleifkörper soll nicht offen zur Bedienperson zeigen. Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die Schutzhaube in einwandfreiem Zustand und fest am Druckluftgerät befestigt ist. Die Schutzhaube soll die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper schützen.

Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Druckluftgerät zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube. Schleifkörper, die nicht für das Druckluftgerät vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.

Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Z.B.: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.

Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe. Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.

Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Druckluftgeräten. Schleifscheiben für größere Druckluftgeräte sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Druckluftgeräten ausgelegt und können brechen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen

Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus. Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.

Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe. Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von sich wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Druckluftgerät mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.

Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Druckluftgerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen. Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen. Prüfen Sie vor dem Weiterarbeiten, dass der Schleifkörper unbeschädigt und richtig befestigt ist.

Schalten Sie das Druckluftgerät nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen. Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.

Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine klemmende Trennscheibe zu vermindern. Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten abgestützt werden, und sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.

Seien Sie besonders vorsichtig bei „Taschenschnitten“ in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche. Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen

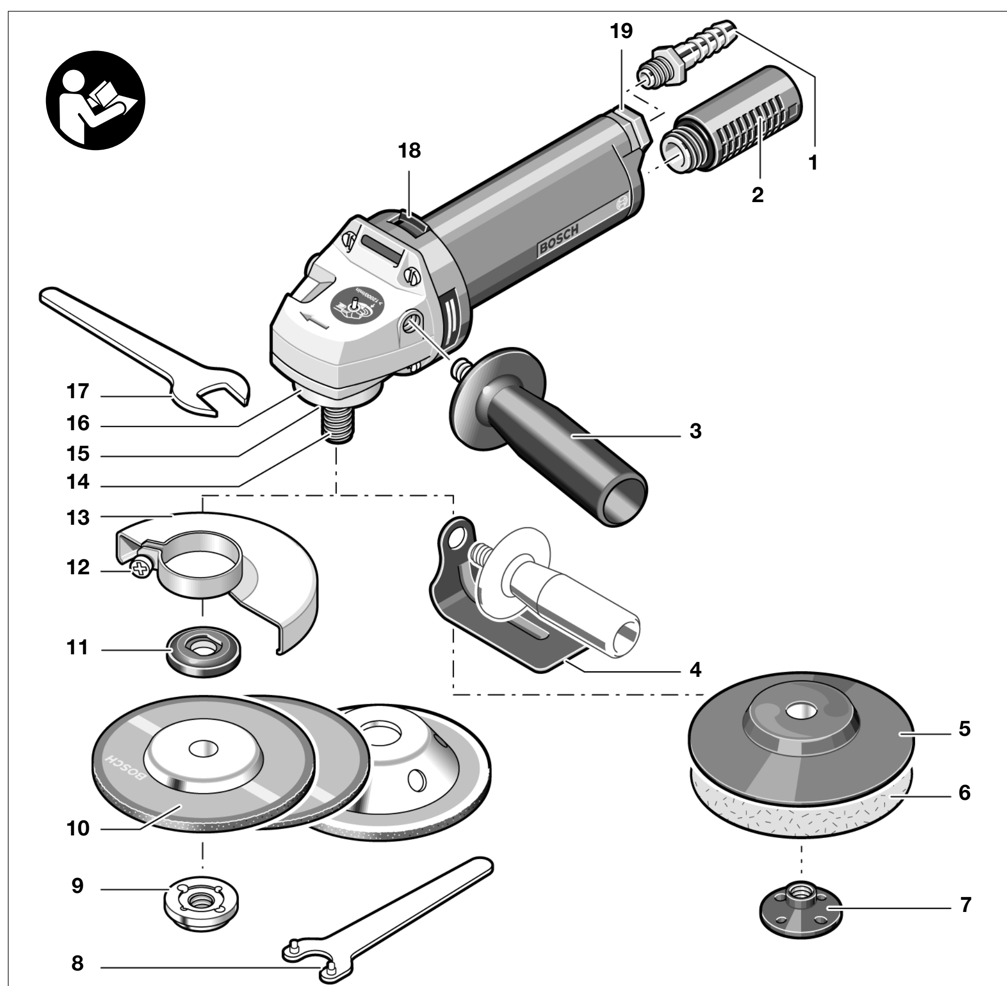
Benutzen Sie keine überdimensionierten Schleifblätter, sondern befolgen Sie die Herstellerangaben zur Schleifblattgröße. Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen sowie zum Blockieren, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.

SYMBOLE

Wichtiger Hinweis: Einige der nachfolgenden Symbole können für den Gebrauch Ihres Gerätes von Bedeutung sein. Prägen Sie sich bitte die Symbole und ihre Bedeutung ein. Die richtige Interpretation der Symbole hilft Ihnen, das Gerät besser und sicherer zu gebrauchen.

Symbol	Name	Bedeutung
W Hp	Watt Horsepower	Leistung
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Energieeinheit, Drehmoment
kg lbs	Kilogramm pounds	Masse, Gewicht
mm in	Millimeter inches	Länge
min/s	Minuten/Sekunden	Zeitspanne, Dauer
bar/psi	bar/pounds per square inch	Luftdruck
l/s cfm	Liter pro Sekunde cubic feet/minute	Luftverbrauch
°C/°F	Grad Celsius/Grad Fahrenheit	Temperatur
dB	Dezibel	Bes. Maß der relativen Lautstärke
Ø	Durchmesser	z. B. Schraubendurchmesser, Schleifscheibendurchmesser etc.
min^{-1}/n_0	Drehzahl	Drehzahl im Leerlauf
.../min	Umdrehungen oder Bewegungen pro Minute	Umdrehungen, Schläge, Kreisbahnen etc. pro Minute
0	Position: Aus	Keine Geschwindigkeit, kein Drehmoment
↺↻	Linkslauf/Rechtslauf	Drehrichtung
⬡/■/ UNF/ UNC	Innensechskant/Außenvierkant/ unifiziertes National-Feingewinde/ unifiziertes National-Grobgewinde	Art der Werkzeugaufnahme
➡	Pfeil	Handlung in Pfeilrichtung ausführen.
⚠	Warnhinweis	Warnt den Benutzer vor Gefahren.
> 7000/min	Gebotszeichen	Gibt Hinweise auf die korrekte Handhabung, z. B. Bedienungsanleitung lesen, Schutzbrille aufsetzen und Leerlaufdrehzahl des Geräts beachten.

3 FUNKTIONSBESCHREIBUNG



1 Schlauchnippel
2 Schalldämpfer
3 Zusatzhandgriff
4 Handschutz
5 Gummischleifteller (Einsatzwerkzeug)
6 Schleifblatt
7 Spannflansch für ebene Scheiben
8 Hakenschlüssel
9 Spannflansch
10 Schleif-, Trenn- und Schruppscheibe (Einsatzwerkzeug)
11 Tragflansch
12 Schraube an der Schutzhaube
13 Schutzhaube
14 Schleifspindel
15 Schlüsselfläche an der Schleifspindel
16 Spindelhals
17 Gabelschlüssel 17 mm
18 Ein-Aus-Schalter (Arretier- oder Totmann-Schalter)
19 Anschlussstutzen am Lufteinlass

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Schleifen, Trennen und Schruppen von Metall- und Steinwerkstoffen. Mit zulässigem Zubehör kann das Gerät auch zum Sandpapierschleifen verwendet werden.

Hinweise zur Statik

Wenn Sie mit dem Gerät Trennschnitte in Wänden ausführen wollen, müssen Sie die länderspezifischen Vorschriften zur Statik beachten, um die Tragfähigkeit des Bauwerks nicht zu gefährden. Ziehen Sie daher vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung zu Rate.

CE Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 792, gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [Unterschrift] i.V. [Unterschrift]

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte für Geräusch ermittelt entsprechend EN ISO 15744. Messwerte für Vibration ermittelt entsprechend EN 28662 und EN ISO 8662.		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise:									
Schalldruckpegel	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Schallleistungspegel	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Messunsicherheit K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Gehörschutz tragen!									
Die bewertete Beschleunigung beträgt typischerweise	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Messunsicherheit K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Gerätekennwerte

Druckluft-Winkelschleifer

Sachnummer 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Leerlaufdrehzahl	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
Drehzahlgeregelt		●	–	●	–	●	●	–	–
Abgabeleistung	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Max. Außendurchmesser	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
der Schleifscheiben	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Werkzeugaufnahme/	M14	●	●	●	●	–	–	–	–
Schleifspindelgewinde	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Arretierschalter		●	●	–	–	●	–	●	–
Totmann-Schalter		–	–	●	●	–	●	–	●
Nenndruck	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Anschlussgewinde	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Lichte Schlauchweite	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Luftverbrauch unter Last	l/s	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	cfm	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Gewicht entsprechend	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

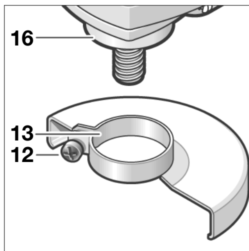
4 MONTAGE

Schutzvorrichtung montieren

Vergewissern Sie sich, dass das Druckluftgerät nicht an die Luftversorgung angeschlossen ist, bevor Sie die Schutzvorrichtungen montieren.

Verwenden Sie beim Schleifen und Trennen immer die Schutzhaube **13**. Beim Sandpapierschleifen immer den Handschutz **4** am Zusatzhandgriff **3** anbringen. Diese Schutzvorrichtungen sollen Sie vor Bruchstücken und einem nicht beabsichtigten Kontakt mit den Schleifkörpern schützen.

Schutzhaube montieren

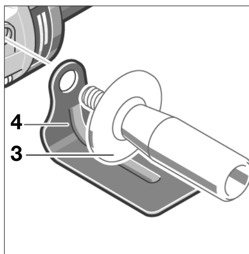


Lockern Sie die Schraube **12** und setzen Sie die Schutzhaube **13** auf den Spindelhals **16** auf. Drehen Sie sie dabei so, dass der geschlossene Teil der Schutzhaube während des Arbeitsvorgangs zu Ihnen zeigt. Fixieren Sie die Schutzhaube in der geeigneten Position, indem Sie die Schraube **12** fest anziehen.

Zusatzhandgriff

Schrauben Sie den Zusatzhandgriff **3**, je nach Arbeitsweise, rechts oder links am Gerätekopf ein.

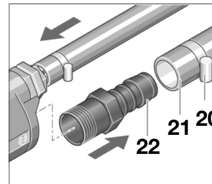
Handschutz



Für alle Arbeiten mit dem Gummischleifteller **5** sollten Sie den Handschutz **4** zusammen mit dem Zusatzhandgriff **3** montieren.

Abluftführung

Mit einer Abluftführung können Sie die Abluft durch einen Abluftschlauch von Ihrem Arbeitsplatz wegleiten und gleichzeitig eine optimale Schalldämpfung erreichen. Zudem verbessern Sie Ihre Arbeitsbedingungen, da Ihr Arbeitsplatz nicht mehr von ölhaltiger Luft verschmutzt werden kann oder Staub bzw. Späne aufgewirbelt werden.



Schrauben Sie den Schalldämpfer am Luftaustritt **2** heraus, und ersetzen Sie ihn durch den Schlauchnippel **22**. Lockern Sie die Schlauchschelle **20** des Abluftschlauches **21**, und befestigen Sie den Abluftschlauch über dem Schlauchnippel **22** mit der Schlauchschelle, indem Sie diese fest anziehen.

Anschluss an die Luftversorgung

Das Gerät ist für einen Betriebsdruck von 6,3 bar (91 psi) ausgelegt. Für eine maximale Leistung beträgt die lichte Schlauchweite 10 mm bei einem Anschlussgewinde von 1/4" NPT. Zur Erhaltung der vollen Leistung nur Schläuche bis maximal 4 m Länge verwenden.

Die zugeführte Druckluft muss frei von Fremdkörpern und Feuchtigkeit sein, um das Gerät vor Beschädigung, Verschmutzung und Rostbildung zu schützen.

Die Verwendung einer Druckluft-Wartungseinheit ist notwendig.
Diese gewährleistet eine einwandfreie Funktion von Druckluftwerkzeugen. Beachten Sie die Bedienungsanleitung der Wartungseinheit.

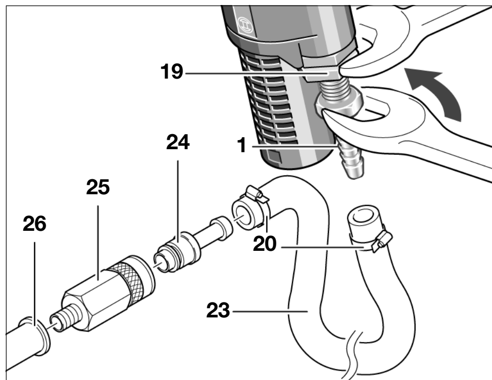
Sämtliche Armaturen, Verbindungsleitungen und Schläuche müssen dem Druck und der erforderlichen Luftmenge entsprechend ausgelegt sein.

Verengungen der Zuleitungen, z.B. durch Quetschen, Knicken oder Zerren, vermeiden!

Prüfen Sie im Zweifelsfall den Druck am Lufteintritt mit einem Manometer bei eingeschaltetem Gerät.

Anschluss der Luftversorgung an das Gerät

Schrauben Sie den Schlauchnippel **1** in den Anschlussstutzen am Lufteinlass **19** ein.



Um Beschädigungen an innen liegenden Ventilteilen des Gerätes zu vermeiden, sollten Sie beim Ein- und Ausschrauben des Schlauchnippels **1** an dem vorstehenden Anschlussstutzen des Lufteinlasses **19** mit einem Gabelschlüssel (22 mm) gegenhalten.

Lockern Sie die Schlauchschellen **20** des maximal 4 m langen Zuluftschlauches **23**, und befestigen Sie den Zuluftschlauch über dem Schlauchnippel **1** mit der Schlauchschelle, indem Sie diese fest anziehen.

Befestigen Sie den Zuluftschlauch 23 immer erst am Gerät, dann an der Wartungseinheit.

Stülpen Sie den Zuluftschlauch **23** über den Kupplungsnippel **24** und befestigen Sie den Zuluftschlauch, indem Sie die Schlauchschelle **20** fest anziehen.
Schrauben Sie in den Luftaustritt der Wartungseinheit **26** eine automatische Schlauchkupplung **25**. Automatische Schlauchkupplungen ermöglichen eine schnelle Verbindung und stellen die Luftzufuhr beim Entkuppeln automatisch ab.

Achten Sie darauf, das Gerät nicht unbeabsichtigt in Betrieb zu nehmen, wenn Sie den Kupplungsnippel **24** in die Kupplung **25** stecken.

5 BETRIEB

Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen durchführen, Zubehörteile wechseln und bei längerem Nichtgebrauch. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Gerätes.

Die Winkelschleifer werden mit Schutzhaube, Trag- und Spannflansch sowie den Einstellwerkzeugen (Haken- und Gabelschlüssel) geliefert, aber ohne Einsatzwerkzeuge.

Verwenden Sie Einsatzwerkzeuge nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten, z.B. niemals eine Trennscheibe zum Schruppen.

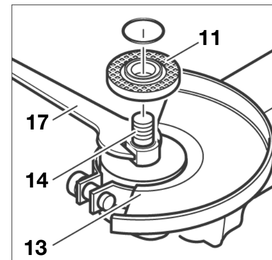


Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Druckluftgerät angegebene Höchstdrehzahl. Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerstört werden.

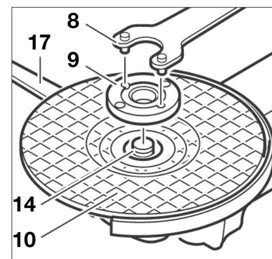
Schleif-, Trenn- und Schruppscheibe

Beachten Sie die Abmessungen der Schleifscheiben **10**; z.B. 125 x 6 x 22,2 mm entspricht einem Außendurchmesser von 125 mm, einer Dicke von 6 mm und einem Innenlochdurchmesser von 22,2 mm. Der Innenlochdurchmesser muss zum Tragflansch **11** passen. Verwenden Sie keine Reduzierstücke oder Adapter.

Einsetzen



Nachdem Sie die Schutzhaube **13** montiert haben (siehe *Schutzvorrichtung montieren*), setzen Sie den Tragflansch **11** auf die Schleifspindel **14** auf.
Achten Sie darauf, dass im Tragflansch **11** am Zentrierbund ein unbeschädigter O-Ring eingesetzt ist. Fehlt dieser O-Ring oder ist er beschädigt, muss er unbedingt ersetzt werden, bevor eine Schleifscheibe montiert wird.

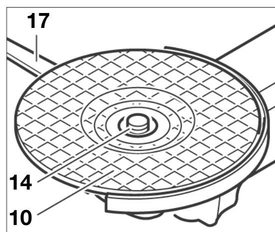


Der O-Ring zeigt in Richtung Schleifscheibe. Setzen Sie zuerst die Schleif-, Trenn- oder Schruppscheibe **10** mit der beschrifteten Seite nach unten auf die Schleifspindel **14**. Schrauben Sie dann den Spannflansch **9** so auf das Schleifspindelgewinde, dass die mittlere Vertiefung des Spannflansches zu Ihnen zeigt. Schrauben Sie den Spannflansch **9** mit dem Hakenschlüssel **8** fest, während Sie mit dem Gabelschlüssel **17** an der Schlüsselfläche der Schleifspindel **14** gegenhalten.

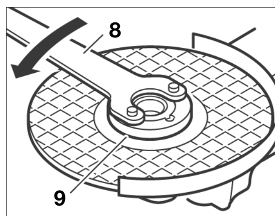
Prüfen Sie, ob das Schleifwerkzeug richtig montiert ist und sich frei drehen kann!

Entfernen

Vorsicht! Einsatzwerkzeuge können bei längerem Betrieb des Gerätes heiß werden. Verwenden Sie Schutzhandschuhe.



Um die Schleif-, Trenn- oder Schruppscheibe **10** zu entfernen, halten Sie die Schleifspindel **14** an der Schlüsselfläche mit dem Gabelschlüssel **17** fest.

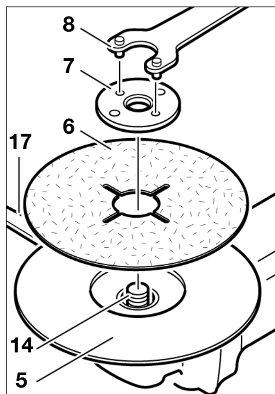


Einen fest sitzenden Spannflansch **9** schrauben Sie mit dem Hakenschlüssel **8** von der Schleifspindel, während Sie mit dem Gabelschlüssel an der Schlüsselfläche der Schleifspindel gegenhalten.

Anschließend können Sie die Schleif-, Trenn- oder Schruppscheibe sowie bei Winkelschleifern mit M14-Schleifspindelgewinde den Tragflansch **11** von der Schleifspindel ziehen. Bei Winkelschleifern mit 5/8"–11-UNC-Schleifspindelgewinde muss der Tragflansch von der Schleifspindel geschraubt werden.

Sandpapierschleifen mit dem Gummischleifteller

Einsetzen



Nachdem Sie den Handschutz **4** zusammen mit dem Zusatzhandgriff **3** montiert haben (siehe *Schutzvorrichtung montieren*), setzen Sie den Gummischleifteller **5** auf die Schleifspindel **14** auf.

Legen Sie dann das Schleifblatt **6** auf den Gummischleifteller **5**. Fixieren Sie das Schleifblatt **6** auf dem Gummischleifteller, indem Sie den Spannflansch für ebene Scheiben **7** auf die Schleifspindel **14** aufsetzen und mit dem Hakenschlüssel **8** fest auf die Schleifspindel schrauben, während Sie mit dem Gabelschlüssel **17** an der Schlüsselfläche der Schleifspindel **14** gegenhalten. Achten Sie darauf, dass der Spannflansch für ebene Scheiben **7** vollständig in die Ausbuchtung des Gummischleiftellers geschraubt ist, damit er beim Schleifen nicht stört und das Schleifblatt fest sitzt.

Verwenden Sie ausschließlich Schleifblätter, die zu dem Gummischleifteller passen!

Entfernen

Vorsicht! Einsatzwerkzeuge können bei längerem Betrieb des Gerätes heiß werden. Verwenden Sie Schutzhandschuhe.

Schrauben Sie den Spannflansch für ebene Scheiben **7** mit dem Hakenschlüssel **8** von der Schleifspindel **14**, während Sie mit dem Gabelschlüssel **17** an der Schlüsselfläche **15** der Schleifspindel gegenhalten.

Anschließend können Sie das Schleifblatt **6** und den Gummischleifteller **5** von der Spindel ziehen.

Inbetriebnahme

Das Gerät arbeitet optimal bei einem Nenndruck von 6,3 bar (91 psi), gemessen bei laufendem Gerät am Lufteintritt.

Bei einem höheren Nenndruck dreht sich das eingesetzte Zubehör schneller als zulässig, es kann zerstört werden und absplitternde Teile können Sie verletzen.

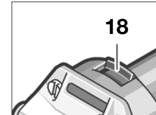
Entfernen Sie Einstellwerkzeuge, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Ein Einstellwerkzeug, das sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.

Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich von der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs fern, und lassen Sie das Druckluftgerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.

Ein-Aus-Schalten

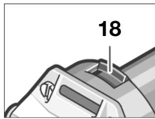
Läuft das Gerät, z. B. nach längerer Ruhezeit, nicht an, unterbrechen Sie die Luftversorgung und drehen mit einem Gabelschlüssel **17** an der Schlüsselfläche **15** der Schleifspindel den Motor mehrmals durch. Dadurch werden Adhäsionskräfte beseitigt.

Typ 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Arretierschalter



Einschalten:
Drücken Sie den Ein-Aus-Schalter **18** nach vorn.
Ausschalten:
Ziehen Sie den Ein-Aus-Schalter **18** nach hinten, um die Arretierung zu lösen und das Gerät auszuschalten.

Typ 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Totmann-Schalter



Einschalten:
Drücken Sie den Ein-Aus-Schalter **18** und halten Sie ihn während des Arbeitsvorgangs gedrückt.
Ausschalten:
Lassen Sie den Ein-Aus-Schalter **18** los.

Arbeitshinweise

Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen durchführen, Zubehörteile wechseln und bei längerem Nichtgebrauch. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Gerätes.

Plötzlich auftretende Belastungen bewirken einen starken Drehzahlabfall oder den Stillstand, schaden aber nicht dem Motor.



Bei einer Unterbrechung der Luftversorgung oder reduziertem Betriebsdruck Gerät ausschalten. Betriebsdruck prüfen und bei optimalem Betriebsdruck erneut starten.

Arbeiten mit dem Winkelschleifer

Die Auswahl der Einsatzwerkzeuge, wie Schleif-, Trenn- oder Schruppscheiben, Fächerschleifscheiben und Gummischleifteller mit Schleifblatt, richtet sich nach Anwendungsfall und Einsatzgebiet.

Optimale Schleifergebnisse werden erreicht, wenn Sie den Schleifkörper mit leichtem Druck gleichmäßig hin- und herbewegen.
Zu starker Druck verringert die Leistungsfähigkeit des Gerätes und der Schleifkörper verschleißt schneller.

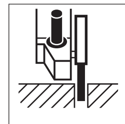
Bei der Wahl der geeigneten Schleifwerkzeuge hilft Ihnen Ihr Fachhändler.

Schleifen mit der Fächerschleifscheibe

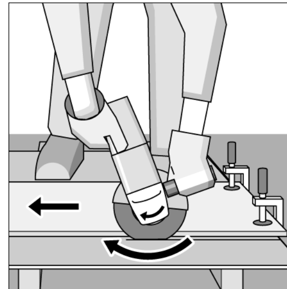
Bei einer Fächerschleifscheibe sind die Schleifblätter fächerartig überlappend im Kreis auf einem Trägerteller aus Metall oder Kunststoff angebracht. Mit der Fächerschleifscheibe können Sie auch gewölbte Oberflächen und Profile (Konturenschliff) bearbeiten.

Fächerschleifscheiben sind geräuscharm, haben eine hohe Abtragsleistung und niedrige Schleiftemperaturen.

Schleifen mit der Trennscheibe

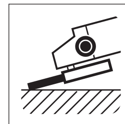


Trennscheiben dienen dem Tiefenschliff (Trennen) und haben üblicherweise eine Dicke von 1 bis 3 mm. Dünnere Trennscheiben schleifen bei vergleichbarer Geräteleistung schneller als dickere Trennscheiben, verkanten aber leichter im Werkstoff.



Achten Sie auf die Richtung, in der Sie arbeiten und vermeiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Scheibe. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie sie in das Werkstück tauchen. Arbeiten Sie mit geringem Anpressdruck und vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe. **Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus;** nicht tiefer als 20 % des Schleifscheibendurchmessers (siehe *Gerätekennwerte*).

Schleifen mit der Schruppscheibe



Schruppscheiben sind zum groben Oberflächenschliff geeignet. Sie erreichen das beste Schleifergebnis, wenn Sie die Schruppscheibe mit mäßigem Druck über das Werkstück bewegen. Wenn Sie weiches Material bearbeiten, sollten Sie die Schruppscheibe in einem flachen Winkel über das Werkstück führen, bei hartem Material in einem etwas steileren Winkel.

Verwenden Sie niemals Trennscheiben zum Schruppen!

Sandpapierschleifen mit dem Gummischleifteller

Schleifpapiere bestehen aus speziellem Papier oder Gewebeunterlagen und Bindemittel, auf denen das Schleifkorn aufgestreut ist. Die Auswahl eines geeigneten Schleifpapiers richtet sich nach dem Material, das bearbeitet werden soll. Bosch bietet verschiedene Schleifblattqualitäten, passend zum Gummischleifteller, an. Lassen Sie sich bei Ihrem Fachhändler beraten.

6 WARTUNG UND SERVICE

Wartung

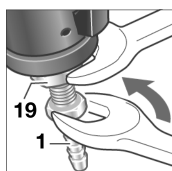
Unterbrechen Sie die Luftversorgung, bevor Sie Geräteeinstellungen durchführen, Zubehörteile wechseln und bei längerem Nichtgebrauch. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Gerätes.

Messen Sie regelmäßig die Leerlaufdrehzahl der Schleifspindel. Liegt der gemessene Wert mehr als 10 % über dem in der Tabelle *Gerätekennwerte* genannten Wert, sollten Sie das Gerät von einer autorisierten Bosch-Kundendienststelle überprüfen lassen. Bei einer zu hohen Leerlaufdrehzahl kann das Einsatzwerkzeug brechen, bei einer zu niedrigen Drehzahl verringert sich die Arbeitsleistung.

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Geben Sie bitte bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Gerätes an.

Reinigen Sie regelmäßig das Sieb am Lufteinlass des Gerätes. Dazu Schlauchnippel **1** abschrauben und Staub- und Schmutzpartikel vom Sieb entfernen. Anschließend Schlauchnippel wieder fest montieren.



Um Beschädigungen an innen liegenden Ventilteilen des Gerätes zu vermeiden, sollten Sie beim Ein- und Ausschrauben des Schlauchnippels **1** an dem vorstehenden Anschlussstutzen des Lufteinlasses **19** mit einem Gabelschlüssel (22 mm) gegenhalten.



In der Druckluft enthaltene Wasser- und Schmutzpartikel verursachen Rostbildung und führen zum Verschleiß von Lamellen, Ventilen etc. Um dies zu verhindern, sollten Sie am Lufteinlass **19** einige Tropfen Motorenöl einfüllen. Das Gerät wieder an die Luftversorgung anschließen und 5–10 s laufen lassen, während Sie das auslaufende Öl mit einem Tuch aufsaugen. **Wird das Gerät längere Zeit nicht benötigt, sollten Sie dieses Verfahren immer durchführen.**

Bei allen Bosch-Druckluftgeräten, die nicht zur CLEAN-Serie gehören (eine spezielle Art von Druckluftmotor, der mit ölfreier Druckluft funktioniert), sollten Sie der durchströmenden Druckluft ständig einen Ölnebel beimischen. Der dafür erforderliche Druckluft-Öler befindet sich an der dem Gerät vorgeschalteten Druckluft-Wartungseinheit (nähere Angaben dazu erhalten Sie beim Kompressorenhersteller).

Zur Direktschmierung des Gerätes oder zur Beimischung an der Wartungseinheit sollten Sie Motorenöl SAE 10 oder SAE 20 verwenden.

Nach ca. 150 Betriebsstunden sollte das Getriebe erstmals von Fachpersonal gereinigt werden, dann alle 300 Betriebsstunden. Nach jeder Reinigung sollte es mit Spezial-Getriebefett geschmiert werden.
Spezial-Getriebefett 225 ml 3 605 430 009

Die Motorlamellen sollten turnusmäßig von Fachpersonal überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

Eine autorisierte Bosch-Kundendienststelle führt diese Arbeiten schnell und zuverlässig aus.

Entsorgen Sie Schmier- und Reinigungsstoffe umweltgerecht. Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften.

Zubehör

Alle Geräte können mit Schleif-, Trenn- und Schruppscheiben sowie Gummischleifteller mit Schleifblatt ausgestattet werden.

Über das komplette Qualitätszubehörprogramm können Sie sich im Internet unter www.bosch-pt.com und www.boschproductiontools.com oder bei Ihrem Fachhändler informieren.

Service

Die Robert Bosch GmbH haftet für die vertragsgemäße Lieferung dieser Maschine im Rahmen der gesetzlichen/länderspezifischen Bestimmungen. Bei Beanstandungen an der Maschine wenden Sie sich bitte an folgende Stelle:

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld-Willershausen
✆ Service . . . . (01 80) 3 35 54 99
Fax . . . . (0 55 53) 20 22 37
✆ Kundenberater . . . . (01 80) 3 33 57 99
E-Mail: ProductionTools@de.bosch.com
www.boschproductiontools.com

Österreich/Schweiz

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

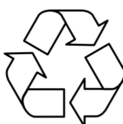
Entsorgung

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Zum sortenreinen Recycling sind Kunststoffteile gekennzeichnet.

Wenn Ihr Gerät nicht mehr gebrauchsfähig ist, geben Sie es bitte beim Handel ab oder schicken es direkt (bitte ausreichend frankiert) an:

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstr. 3
37589 Kalefeld



Die Geräte werden demontiert. Kunststoffe, z.B. die überwiegend aus Polyamid hergestellten Gehäuse, werden identifiziert (Bosch Kunststoff-Erkennungscode seit 1992) und wiederverwertet. Eisen-, Stahl-, Aluminium- und Gussteile werden im Hochtemperaturofen geschmolzen und erneut verwendet. Kupferschrott wird im Schredder kalt zerlegt und kommt als Kupfergranulat zurück in die Kupferindustrie.

Änderungen vorbehalten

1 GENERAL SAFETY RULES

FOR PNEUMATIC TOOLS



Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire, and/or serious personal injury.

Save these instructions.

The terminology "Pneumatic Tool" or "Tool" used in the following text refers to the so-called air tool in these operating instructions.

Work area

Keep work area clean and well lit. Cluttered and dark areas invite accidents.

Do not operate tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. During operation of the tool, its accessory can create sparks that may ignite the dust or fumes.

Keep bystanders, children, and visitors away while operating a tool. Distractions can cause you to lose control.

Pneumatic safety

Use compressed air of Quality Class 5 in accordance with DIN ISO 8573-1 and a separate maintenance unit near the tool. The compressed air supplied should be free of foreign material and moisture to protect the tool from damage, contamination, and rust.

Check the connections and air supply lines. All maintenance units, couplers, and hoses should conform to the product specifications in terms of pressure and air volume. Too low a pressure impairs the functioning of the tool; too high a pressure can result in physical damage and personal injury.

Protect the hoses from kinks, restrictions, solvents, and sharp edges. Keep the hoses away from heat, oil, and rotating parts. Immediately replace a damaged hose. A defective air supply line may result in a wild compressed air hose and can cause personal injury. Raised dust or chips may cause serious eye injury.

Make sure that hose clamps are always tightened firmly. Loose or damaged hose clamps may result in uncontrolled air escape.

Personal safety

Stay alert, watch what you are doing, and use common sense when operating a tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating tools may result in serious personal injury.

Use safety equipment. Always wear eye protection. Safety equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, a hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

Avoid accidental starting. Be sure switch is off before connecting to the air supply. Carrying tools with your finger on the switch or connecting tools to the air supply with the switch on invites accidents.

Remove adjusting keys before turning the tool on. A key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

If dust extraction and collection devices are installed, ensure these are connected and properly used. Use of these devices can reduce dust-related hazards.

Do not directly inhale the exhaust air. Avoid exposing the eyes to exhaust air. The exhaust air of the air tool may contain water, oil, metal particles, or contaminants that may cause personal injury.

Pneumatic tool use and care

Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.

Do not force tool. Use the correct tool for your application. The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

Do not use tool if switch does not turn it ON or OFF. Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Disconnect the air hose from the air supply before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Store idle air tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the air tool or these instructions to operate the air tool. Air tools are dangerous in the hands of untrained users.

Maintain air tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the operation of the air tool. If damaged, have the air tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained air tools.

Keep the tool bits clean. Well cared for tool bits are easier to use and can be controlled better.

Use the air tool, accessories, and tool bits, etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of air tool, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the air tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

Service

Have your air tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the air tool is maintained.

2 SPECIFIC SAFETY RULES

FOR AIR ANGLE GRINDERS



Avoid contact with a live wire. The tool is not insulated and contact with a live wire may result in electric shock.

Use suitable detectors to find hidden utility lines or call the local utility company for assistance. Contact with electric lines can lead to fire or electrical shock. Damaging a gas line can result in an explosion. Penetrating a water pipe will cause property damage or an electrical shock.



Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well-ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Safety instructions for all operations

Safety warnings that are common for grinding, sanding, wire brushing, polishing, or abrasive cutting off operations

This air tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, polisher, or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations, and specifications provided with this air tool. Failure to follow all instructions listed below may result in serious injury.

Operations such as grinding, sanding, wire brushing, polishing, or cutting-off are not recommended to be performed with this air tool. Operations for which the air tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

Do not use accessories that are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer. Just because the accessory can be attached to your air tool, it does not assure safe operation.



The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the air tool. Accessories running faster than their rated speed can fly apart.

The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your air tool. Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.

The arbor size of wheels, flanges, backing pads, or any other accessory, must properly fit the spindle of the air tool. Accessories with arbor holes that do not match the mounting hardware of the air tool will run out of balance, vibrate excessively, and may cause loss of control.

Do not use a damaged accessory. Before each use, inspect the accessory, such as the abrasive wheels for chips and cracks, the backing pad for cracks, tear, or excess wear, and the wire brush for loose or cracked wires. If the air tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the air tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.

Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles, or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves, and shop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high-intensity noise may cause hearing loss.

Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment. Fragments of the workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond the immediate area of operation.

Position the compressed air hose clear of the spinning accessory. If you lose control over the tool, the compressed air hose may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.

Never lay the air tool down until the accessory has come to a complete stop. The spinning accessory may grab the surface and pull the air tool out of your control.

Do not run the air tool while carrying it at your side. Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing or your hair, pulling the accessory into your body.

Do not operate the air tool near flammable materials. Sparks could ignite these materials.

Further safety instructions for all operations

Kickback and related warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush, or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory, which in turn causes the uncontrolled air tool to be forced in the direction opposite to the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material, causing the wheel **to climb out or kick out**. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on the direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of air tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

Maintain a firm grip on the air tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use the auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up. The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

Never place your hand near the rotating accessory. The accessory may kick back over your hand.

Do not position your body in the area where the air tool will move if kickback occurs. Kickback will propel the tool in the direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory. Corners, sharp edges, or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.

Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade. Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety warnings specific for grinding and abrasive cutting off operations

Always use a guard designed for the type of wheel you are using. The guard must be securely attached to the air tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed toward the operator. Check routinely that the guard is in proper condition and is securely attached to the air tool. The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with the wheel.

Use only wheel types that are recommended for your air tool and the specific guard designed for the selected wheel. Wheels for which theair tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.

Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel. Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding; side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel. Proper wheel flanges support the wheel, thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.

Do not use worn down wheels from larger air tools. A wheel intended for a larger air tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

Additional safety warnings specific for abrasive cutting off operations

Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut. Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

Do not position your body in line with and behind the rotating wheel. When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the air tool directly at you.

When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the air tool and hold the air tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion; otherwise, kickback may occur. Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding. Before proceeding with work, check that the wheel is undamaged and properly mounted.

Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully reenter the cut. The wheel may bind, walk up, or kick back if the air tool is restarted in the workpiece.

Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback. Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.

Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas. The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring, or objects that can cause kickback

Safety warnings specific for sanding operations

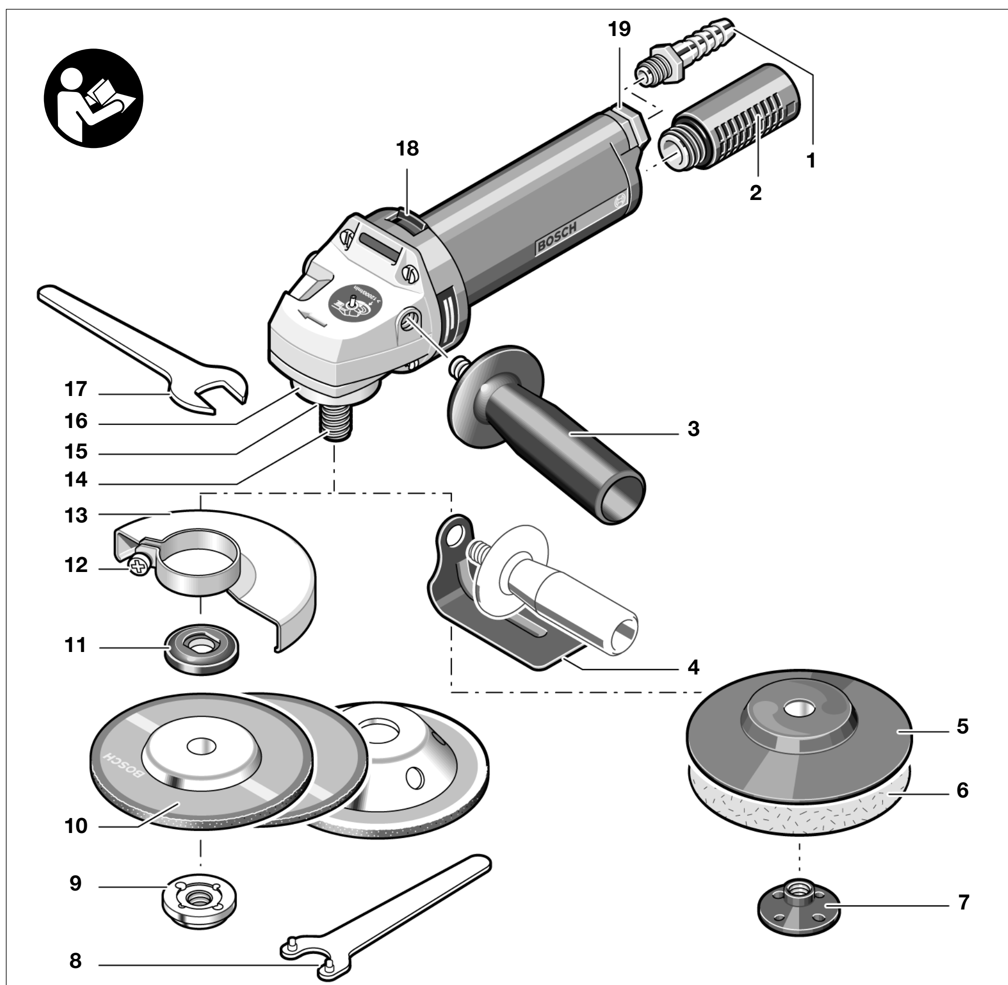
When sanding, do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturer's recommendations when selecting sanding paper. Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc, or kickback.

SYMBOLS

Important notice: Some of the following symbols could have meaning for the use of your tool. Please take note of the symbols and their meaning. The correct interpretation of the symbols will help you to use the tool in a better and safer manner.

Symbol	Name	Meaning
W Hp	Watt Horsepower	Power
Nm ft-lbs	Newton-meter Foot-pounds	Unit of energy, torque
kg lbs	Kilograms Pounds	Mass, weight
mm in	Millimeter Inches	Length
min/s	Minutes/seconds	Time
bar/psi	Bar/pounds per square inch	Air pressure
l/s cfm	Liter per second Cubic feet/minute	Air consumption
°C/°F	Degrees Celsius/Degrees Fahrenheit	Temperature
dB	Decibel	Unit of relative loudness
Ø	Diameter	Size of drill bits, grinding wheels, etc.
min^{-1}/n_0	Revolutions per minute/no-load speed	Rotational speed at no load
.../min	Revolutions or reciprocations per minute	Revolutions, strokes, surface speed, orbits, etc. per minute
0	Off position	Zero speed, zero torque
	Left rotation/right rotation	Direction of drive rotation
○/■/ UNF/ UNC	Hex socket drive/square drive/ Unified National Fine/ Unified National Coarse	Type of tool holder
➡	Arrow	Action in the direction of arrow
	Warning symbol	Alerts user to warning messages.
> 7000/min	Symbol for directions	Gives instructions for correct handling – e.g., read operating instructions, wear safety glasses, and pay attention to no-load speed of tool.

3 FUNCTION



1 Hose nipple
2 Muffler
3 Auxiliary handle
4 Hand guard
5 Rubber backing pad (accessory)
6 Sanding disc
7 Pad nut for flat discs
8 Pin spanner wrench
9 Outer flange nut
10 Abrasive, cut-off, and wire brush wheels (accessory)
11 Inner flange
12 Screw on the protective guard
13 Protective guard
14 Tool spindle
15 Wrench flats on the tool spindle
16 Spindle collar
17 Open end wrench 17 mm
18 On/Off switch (Locking switch or Deadman switch)
19 Air inlet connector

Not all the accessories illustrated or described are included in standard delivery.

Intended Use

The tool is intended for grinding, cutting off, and wire brushing of metal and stone materials. With proper accessories, the tool can also be used for sanding.

Remarks regarding statics

When you want to perform cutting off operations in walls, you must comply with the country-specific regulations in order not to endanger the load capacity of the building structure. Therefore, prior to commencing work, consult the responsible structural engineer, architect, or the authorized site management.

CE Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 792, according to the provisions of the directive 98/37/EC.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Noise/Vibration Information

Measured sound values determined in accordance with EN ISO 15744.

Measured vibration values determined in accordance with EN 28662 and EN ISO 8662.

		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
Typically, the A-weighted noise levels of the tool are:									
Sound pressure level	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Sound power level	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Measuring inaccuracy K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Wear ear protection!									
The typically weighted acceleration is	m/s^2	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Measuring inaccuracy K =	m/s^2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4

Product Specifications

Air Angle Grinder									
Article number 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
No-load speed	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
Speed control		●	–	●	–	●	●	–	–
Power output	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
Max. outer diameter of the	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
abrasive wheels	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Tool holder/	M 14	●	●	●	●	–	–	–	–
Spindle thread	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Locking switch		●	●	–	–	●	–	●	–
Deadman switch		–	–	●	●	–	●	–	●
Rated pressure	bar/psi	6.3/91	6.3/91	6.3/91	6.3/91	6.3/91	6.3/91	6.3/91	6.3/91
Connecting thread	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Hose inner diameter	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Air consumption under load	l/s	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
	cfm	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7	29.7
Weight in accordance with	kg	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5

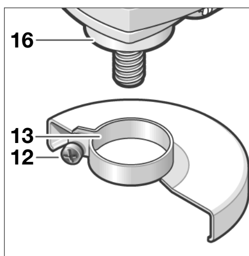
4 MOUNTING

Mounting the Protective Device

Before you mount the protective devices, insure that the air tool is not connected to the air supply.

When grinding and cutting off, always use the protective guard **13**. When sanding, always install the hand guard **4** on the auxiliary handle **3**. These protective devices are intended to protect you from broken fragments and accidental contact with the abrasive wheels.

Mounting the Protective Guard

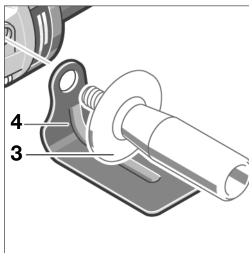


Loosen the screw **12** and place the protective guard **13** on the spindle collar **16**. Rotate it so that the closed part of the protective guard faces you during the working operation. Fix the protective guard in proper position by securely tightening the screw **12**.

Auxiliary Handle

Screw the auxiliary handle **3** onto the right or left side of the head of the tool, depending on the kind of operation.

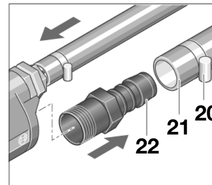
Hand Guard



For all work with the rubber backing pad **5**, you should mount the hand guard **4** together with the auxiliary handle **3**.

Exhaust Line

You can use an exhaust line to carry exhaust air away from your workplace and, at the same time, achieve optimal muffling. You also improve the operating conditions, because your workplace will no longer be contaminated by oil-containing air and there are no longer any raised dust or chips.



Unscrew the muffler at the air outlet **2** and replace it with the hose nipple **22**. Loosen the hose clamp **20** of the exhaust hose **21** and attach the exhaust hose over the hose nipple **22** by firmly tightening the hose clamp.

Connection to the Air Supply

The air tool is designed for an operating pressure of 6.3 bar (91 psi). For maximum performance, the inner diameter of the hose is 10 mm with connection threads of 1/4" NPT. To maintain full performance, use only hoses with a maximum length of 4 m.

The supplied air must be free of foreign material and moisture to protect the air tool from damage, contamination, and rust.

The use of a compressed air maintenance unit is necessary.
This ensures optimum functioning of compressed air tools. Observe the operating instructions of the maintenance unit.

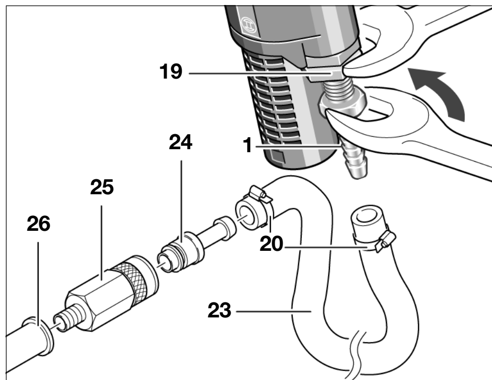
All fittings, connecting lines, and hoses must be dimensioned for the required air pressure and volume.

Avoid restrictions in the air supply resulting from, e.g., pinching, kinking, or stretching!

In case of doubt, measure the pressure with a pressure gauge at the air inlet with the tool switched on.

Connection of the Air Supply to the Air Tool

Screw the hose nipple **1** into the connector at the air inlet **19**.



To prevent damage to the internal valve components of the tool, you should use an open-end wrench (22 mm) to apply a counterforce at the protruding connector of the air inlet **19** when screwing/unscrewing the hose nipple **1**.

Loosen the hose clamps **20** of the air inlet hose **23** with a maximum length of 4 m and attach the air inlet hose over the hose nipple **1** by firmly tightening the hose clamp.

Always connect the air inlet hose 23 first to the tool, then to the maintenance unit.

Slip the air inlet hose **23** over the coupling nipple **24** and attach the air inlet hose by firmly tightening the hose clamp **20**.
Screw a quick hose connector **25** into the air outlet of the maintenance unit **26**. Quick hose connectors make possible a quick connection and, when uncoupled, they shut off the air supply automatically.

Take care that you do not start the tool accidentally when you insert the coupling nipple **24** into the coupler **25**.

5 OPERATING INSTRUCTIONS

Disconnect the air hose from the air supply before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

The angle grinders are supplied with protective guard, inner flange, and outer flange nut as well as adjusting tools (pin spanner wrench and open end wrench), but not with accessories.

Use the accessory only for the recommended applications – e. g., never use a cut-off wheel for wire brushing.

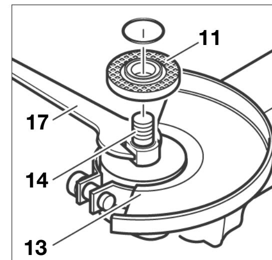


The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the air tool. Accessories running faster than their rated speed can fly apart.

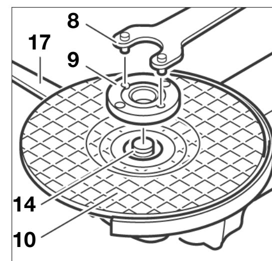
Abrasive, Cut-Off, and Wire Brush Wheels

Observe the dimensions of the abrasive wheels **10**; e. g., 125 x 6 x 22.2 mm corresponds to an outer diameter of 125 mm, a thickness of 6 mm, and an inner hole diameter of 22.2 mm. The inner hole diameter must match the inner flange **11**. Do not use a reducing piece or adapter.

Installation



After you have mounted the protective guard **13** (see *Mounting the Protective Device*), place the inner flange **11** on the tool spindle **14**.
Take care that an undamaged O-ring is inserted in the inner flange **11** on the centering collar. If this O-ring is absent or damaged, it must be immediately replaced before an abrasive wheel is mounted.

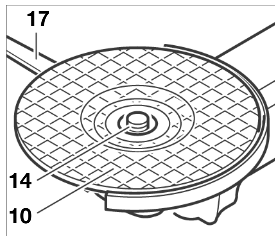


The O-ring faces in the direction of the abrasive wheel. First place the abrasive, cut-off, or wire brushing wheel **10**, with the labeled side facing downward, on the tool spindle **14**. Then screw the outer flange nut **9** onto the tool spindle thread so that the central depression of the outer flange nut faces you. Screw the outer flange nut **9** tightly by using the pin spanner wrench **8**, while you apply a counterforce with the open end wrench **17** at the wrench flats of the tool spindle **14**.

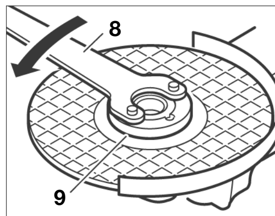
Check whether the abrasive accessory is properly mounted and can rotate freely!

Removal

Caution! Accessories can become hot when the tool is operated for a longer time. Use protective gloves.



In order to remove the abrasive, cut-off, or wire brushing wheel **10**, hold the tool spindle **14** firmly on the wrench flats with the open end wrench **17**.

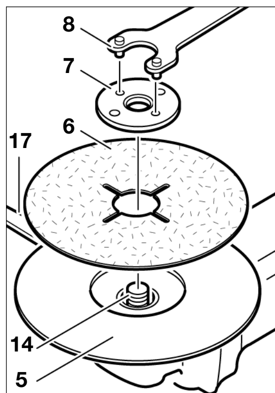


You can unscrew a stuck outer flange nut **9** from the tool spindle by using the pin spanner wrench **8**, while you apply a counterforce on the wrench flats of the tool spindle with the open end wrench.

Subsequently, you can pull the abrasive, cut-off, or wire brushing wheel, as well as, in the case of angle grinders with M14 spindle thread, the inner flange **11**, from the tool spindle. In the case of angle grinders with 5/8"–11 UNC spindle thread, the inner flange must be unscrewed from the spindle thread.

Sanding with the Rubber Backing Pad

Installation



After you have mounted the hand guard **4** together with the auxiliary handle **3** (see *Mounting the Protective Device*), place the rubber backing pad **5** on the tool spindle **14**. Then lay the sanding disc **6** on the rubber backing pad **5**. Fix the sanding disc **6** in place on the rubber backing pad by placing the pad nut for flat discs **7** on the tool spindle **14** and using the pin spanner wrench **8** to screw it securely onto the tool spindle, while you apply a counterforce on the wrench flats of the tool spindle **14** with the open end wrench **17**. Take care that the pad nut for flat discs **7** is screwed into the depression of the rubber backing plate, so that it does not interfere with sanding and so that the sanding disc is held firmly in place.

Use exclusively sanding discs that fit the rubber backing pad!

Removal

Caution! Accessories can become hot when the tool is operated for a longer time. Use protective gloves.

Use the pin spanner wrench **8** to unscrew the pad nut for flat discs **7** from the tool spindle **14**, while you apply a counterforce on the wrench flats **15** of the tool spindle with the open end wrench **17**.

Subsequently, you can pull the sanding disc **6** and the rubber backing pad **5** from the spindle.

Putting into Operation

The air tool operates optimally with a pressure of 6.3 bar (91 psi) measured at the air inlet with the tool running.

If, at a higher nominal pressure, the installed accessory rotates more rapidly than permitted, it may be destroyed and fragmenting parts may injure you.

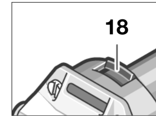
Remove adjusting keys before turning the tool on. A key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.

After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the air tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.

Switching On/Off

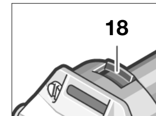
If the tool does not run – for example, after not being used for a prolonged time – disconnect the air supply and turn the motor repeatedly using an open-end wrench **17** on the wrench flats **15** of the tool spindle. This eliminates adhesion forces.

Type 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Locking switch



Switching on:
Slide the on/off switch **18** forward.
Switching off:
Slide the on/off switch **18** backward to release the locking and to switch off the tool.

Type 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Deadman switch



Switching on:
Press the on/off switch **18** and keep it pressed during the working operation.
Switching off:
Release the on/off switch **18**.

Working Instructions

Disconnect the air hose from the air supply before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Excess loads that cause the tool to stall or reduce speed will not damage the motor.



In the event of an interruption of the air supply or reduced operating pressure, switch off the tool. Check the operating pressure and start again when the pressure returns to normal.

Uses of Angle Grinders

The choice of accessories, such as abrasive, cut-off, or wire brushing wheels, segmented abrasive wheels, and rubber backing pads with sanding disc, depends on the particular use and the area of application.

Optimal results are obtained when you move the wheel back and forth with light force.
Too strong a force diminishes the performance of the tool and the wheels wear more rapidly.

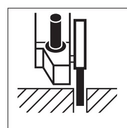
Your dealer can help you in choosing appropriate accessory tools.

Grinding with Segmented Abrasive Wheels

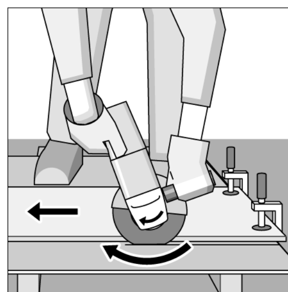
In a segmented abrasive wheel, the grinding blades are distributed in an overlapping circular manner on a support disc made of metal or plastic. The segmented abrasive wheel can be used to work on curved surfaces and profiles (contour grinding) as well.

Segmented abrasive wheels are low noise, have a high stock removal capacity, and have low grinding temperatures.

Grinding with Cut-Off Wheels

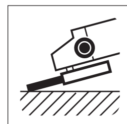


Cut-off wheels serve for depth grinding (cutting) and usually have a thickness of 1 to 3 mm. Thinner cut-off wheels grind more rapidly, for a comparable tool power, than thicker cut-off wheels, but twist more easily in the material.



Pay attention to the direction in which you work and avoid the region in front of and behind the rotating wheel. Allow the cut-off wheel to attain first its full speed before you plunge it into the workpiece. Do not force the tool and avoid binding the cut-off wheel. **Do not perform any overly deep cuts;** not deeper than 20 % of the diameter of the cut-off wheel (see *Product Specifications*).

Grinding with Wire Brush Wheels



Wire brush wheels are suitable for coarse surface grinding. They achieve their best grinding result when you move the wire brush wheel over the workpiece with moderate force. When you are working with a soft material, you should guide the wire brush wheel at a flat angle over the workpiece; for hard material, guide it at a somewhat steeper angle.

Never use cut-off wheels for wire brushing!

Sanding with the Rubber Backing Pad

Sanding paper consists of special paper or fabric base and binder, on which the sanding grain is scattered. The choice of an appropriate sanding paper is governed by the material that is to be worked. Bosch offers various sanding disc qualities, which are suitable for the rubber backing pad. Consult your dealer.

6 MAINTENANCE AND SERVICE

Maintenance

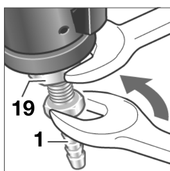
Disconnect the air hose from the air supply before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Routinely measure the no-load speed of the tool spindle. If the measured value lies more than 10 % above the value given in the table *Product Specifications*, the tool should be inspected by an authorized Bosch customer service center. If the no-load speed is too high, the accessory can break; if the speed is too low, the work output is diminished.

Should the tool fail in spite of careful manufacturing and testing procedures, have the repairs performed by an authorized customer service location for Bosch power tools.

For inquiries and spare parts ordering, please include the 10-place article number on the nameplate of the tool.

Clean the screen of the air inlet regularly. For this purpose, unscrew the hose nipple **1** and remove dust and dirt particles from the screen. Then firmly remount the hose nipple.



To prevent damage to the internal valve components of the tool, you should use an open-end wrench (22 mm) to apply a counterforce at the protruding connector of the air inlet **19** when screwing/unscrewing the hose nipple **1**.



Water and dirt particles in the compressed air cause rust formation and lead to clogging of vanes, valves, etc. To prevent this, a few drops of motor oil should be placed in the air inlet **19**. Reconnect the tool to the air supply and let the tool run for 5–10 s while catching the oil that runs out with a rag. **If the air tool is not used for a longer time, this procedure should always be performed.**

All Bosch air tools that do not belong to the CLEAN series (a special kind of air motor that functions with oil-free compressed air), require a small amount of lubricating oil be mixed into the flow of compressed air. The compressed air oiler required for this is located at the compressed air maintenance unit connected to the tool (you may obtain further details on this from a compressor manufacturer).

You should use SAE 10 or SAE 20 motor oil for direct lubrication of the tool or for admixture at the maintenance unit (compressor).

After the first 150 hours of operation, the gearbox should be cleaned and lubricated by an authorized service center. This process should be then performed after every 300 hours of operation. After each cleaning, it should be lubricated with special gearbox grease.
Special gearbox grease 225 ml 3 605 430 009

The motor vanes should be routinely inspected by trained personnel and, if necessary, replaced.

Have maintenance and repair work performed only by qualified specialists. In this manner, it can be ensured that the safety of the tool is maintained.

Any Bosch customer service center can perform this work quickly and reliably.

Dispose of lubricants and cleaning agents in an environment-friendly manner. Comply with the legal regulations.

Accessories

All tools can be equipped with abrasive, cut-off, and wire brushing wheels as well as with rubber backing pad with sanding disc.

Information about the complete quality accessory program can be found on the Internet at
www.bosch-pt.com and
www.boschproductiontools.com or at your dealer.

Service

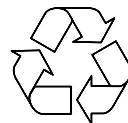
Robert Bosch GmbH is responsible for the delivery of the tool in accordance with the sales contract within the framework of the legal/country-specific regulations. For claims with respect to the tool, please contact the following location:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Disposal

Tool, accessories, and packaging should be sorted for environment-friendly recycling.

The plastic components are labeled for categorized recycling.



If your tool can no longer be used, deliver it to a recycling center or return it to a dealer – for example, an authorized Bosch service center.

Specifications subject to change without notice

1 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

POUR OUTILLAGES PNEUMATIQUES

⚠ AVERTISSEMENT **Lisez et respectez toutes les instructions.** Le non-respect, même partiel, des instructions ci-après entraîne un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures graves.

Conservez ces instructions.

Le terme d'« appareil pneumatique » ou « appareil » utilisé dans le texte suivant se rapporte à des appareils pneumatiques figurant dans les instructions d'utilisation présentes.

Poste de travail

Maintenez le poste de travail bien propre et bien éclairé. Un poste de travail en désordre, des zones de travail mal éclairées peuvent provoquer des accidents.

N'utilisez pas cet appareil dans un environnement en danger d'explosion, dans lequel se trouveraient des liquides, des gaz ou des poussières inflammables. Lors du travail, il y a des risques de formation d'étincelles qui pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.

Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique. Ils pourraient vous distraire et vous faire perdre le contrôle sur l'appareil.

Sécurité des appareils pneumatiques

Utilisez de l'air comprimé de la classe de qualité 5 selon DIN ISO 8573-1 et une unité d'entretien séparée près de l'appareil. L'air comprimé doit être exempt de corps étrangers et d'humidité afin de protéger l'appareil contre tout endommagement, encrassement et oxydation.

Contrôlez les raccords et conduits d'alimentation. Toutes les unités d'entretien, les accouplements et les tuyaux doivent correspondre aux caractéristiques techniques de l'appareil en ce qui concerne la pression et la quantité d'air. Une pression trop faible entrave le bon fonctionnement de l'appareil, une pression trop élevée peut entraîner des dégâts sur le matériel et de graves blessures.

Evitez que les tuyaux ne soient tordus, étranglés et les tenir loin de solvants et de bords tranchants. Maintenez les tuyaux loin de sources de chaleur, d'huile ou de parties en rotation. Remplacez immédiatement un tuyau endommagé. Une conduite d'alimentation défectueuse peut provoquer des mouvements incontrôlés du tuyau à air comprimé et provoquer ainsi des blessures. Les poussières ou copeaux soulevés peuvent provoquer de graves blessures aux yeux.

Veillez à ce que les colliers des tuyaux soient toujours bien serrés. Les colliers qui ne sont pas correctement serrés ou qui sont endommagés peuvent laisser échapper de l'air de manière incontrôlée.

Sécurité des personnes

Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement. N'utilisez pas un outil pneumatique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.

Portez des vêtements de protection et portez toujours des lunettes de protection. Le fait de porter des équipements de protection tels que masque anti-poussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.

Méfiez-vous d'un démarrage accidentel. Avant de connecter l'outil à l'alimentation en air, assurez-vous que son interrupteur est sur « arrêt ». Le fait de transporter un appareil avec le doigt sur l'interrupteur Marche/Arrêt ou de connecter un appareil à l'alimentation en air dont l'interrupteur est en position « marche » peut entraîner des accidents.

Enlevez les outils de réglage avant de mettre l'appareil en service. Un outil de réglage se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

Ne surévaluez pas trop vos forces. Maintenez une bonne stabilité et restez en équilibre en tout temps. Une bonne stabilité et un bon maintien vous permettent de mieux réagir à une situation inattendue.

Portez une tenue de travail appropriée. Ne portez ni vêtements amples, ni bijoux. Tenez les cheveux, les vêtements et les gants à bonne distance des éléments en rotation de l'outillage électroportatif. Vêtements amples, bijoux et cheveux longs peuvent être happés par les éléments en mouvement.

Lorsque les dispositifs de collecte et d'aspiration des poussières peuvent être montés, assurez-vous qu'ils sont effectivement raccordés et correctement utilisés. L'utilisation de ces dispositifs réduit les risques liés aux poussières.

N'inhalez pas directement l'air d'échappement. Evitez le contact de l'air d'échappement avec les yeux. L'air d'échappement pneumatique peut contenir de l'eau, de l'huile, des particules métalliques ou des encrassements venant du compresseur. Ceci peut causer de graves blessures.

Maniement soigneux et utilisation des appareils pneumatiques

Pour fixer une pièce, utilisez des dispositifs de fixation ou un étau. Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre le corps ne permet pas de contrôler correctement l'appareil.

Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'appareil approprié à la tâche. L'utilisation de l'appareil approprié assure un meilleur rendement et plus de sécurité dans la plage de travail indiqué.

N'utilisez pas d'appareil dont l'interrupteur est défectueux. Un appareil que vous ne pouvez pas allumer/éteindre par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

Interrompez l'alimentation en air avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'appareil. De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.

Gardez les appareils pneumatiques non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil pneumatique à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions. Les appareils pneumatiques sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.

Prenez soin de votre appareil pneumatique. Vérifiez que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne coincent pas, et contrôlez si des parties sont cassées ou endommagées qui pourraient nuire au bon fonctionnement de l'appareil pneumatique. Faites réparer les parties endommagées avant de remettre l'appareil en service. De nombreux accidents sont dus à des appareils mal entretenus.

Toujours maintenir propres les outils à utiliser. Les outils bien entretenus se laissent plus facilement guider et contrôler.

Utilisez les appareils pneumatiques, les accessoires, les outils à monter etc. conformément à ces instructions et aux prescriptions en vigueur pour ce type d'appareil. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer. L'utilisation des appareils pneumatiques à d'autres fins que celles prévues peut mener à des situations dangereuses.

Service

Ne faites réparer votre appareil pneumatique que par une personne qualifiée et seulement avec des pièces de rechange d'origine, ce qui garantit le maintien de la sécurité de l'appareil pneumatique.

2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES À L'APPAREIL

POUR MEULEUSES ANGULAIRES À AIR COMPRIMÉ

⚠ DANGER **Evitez tout contact avec une conduite sous tension.** L'appareil ne dispose pas d'isolation et le contact avec une conduite sous tension peut provoquer une décharge électrique.

Utiliser des détecteurs appropriés afin de localiser la présence de conduites électriques ou bien s'adresser à la société locale de distribution. Un contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie et une décharge électrique. Le fait d'endommager une conduite de gaz peut entraîner une explosion. Le fait d'endommager une conduite d'eau peut entraîner des dégâts matériels ou causer une décharge électrique.

⚠ AVERTISSEMENT **Certaines poussières dégagées par les travaux de ponçage, de sciage, de meulage, de perçage et autres travaux de construction contiennent des matières chimiques reconnues comme pouvant causer le cancer, des malformations congénitales ou autres troubles de reproduction.** Voici quelques exemples de telles substances :

- Le plomb contenu dans la peinture au plomb.
- Le silice cristallin contenu dans la brique, le ciment et divers produits de maçonnerie.
- L'arsenic et le chrome servant au traitement chimique du bois.

Le risque de maladie dépend de la fréquence à laquelle vous êtes exposé à de telles substances. Afin de réduire le risque, il est recommandé de ne travailler que dans des locaux bien aérés avec un équipement de protection correspondant (p.ex. appareils de protection respiratoires spécialement conçus à cet effet et filtrant même les particules les plus fines).

Instructions de sécurité pour toutes les utilisations

Instructions de sécurité pour le ponçage, le ponçage au papier de verre, les travaux avec brosses métalliques, le polissage et le tronçonnage

Cet appareil pneumatique s'utilise comme meuleuse, meuleuse au papier de verre et comme appareil de tronçonnage. Respectez tous les avertissements, toutes les instructions, représentations et données qui sont fournis avec l'appareil pneumatique. Un non-respect des instructions suivantes peut entraîner de graves blessures.

Cet appareil pneumatique n'est pas conçu pour les travaux avec des brosses métalliques ni pour les travaux de polissage. Des utilisations de l'appareil pneumatique à des fins autres que celles prévues pour l'appareil, peuvent causer des dangers et des blessures.

N'utilisez pas des accessoires qui ne sont pas spécialement prévus et recommandés par le fabricant pour cet appareil pneumatique. Le fait de pouvoir monter les accessoires sur votre appareil pneumatique ne garantit pas une utilisation en toute sécurité.



La vitesse de rotation admissible de l'outil de travail doit être au moins égale à la vitesse de rotation maximale de l'appareil pneumatique. Les accessoires qui tournent à une vitesse de rotation supérieure à celle qui est admise risquent d'être détruits.

Le diamètre extérieur et la largeur de l'outil de travail doivent correspondre aux cotes de votre appareil pneumatique. Les outils de travail de mauvaises dimensions ne peuvent pas être protégés ni contrôlés de façon suffisante.

Les meules, les brides, les plateaux de ponçage ou les autres outils de travail doivent correspondre exactement à la broche de votre appareil pneumatique. Les outils de travail qui ne correspondent pas exactement à la broche de l'appareil pneumatique tournent de façon irrégulière, ont de fortes vibrations et peuvent entraîner une perte de contrôle.

N'utilisez pas des outils de travail endommagés. Avant chaque utilisation, contrôlez les outils de travail tels que meules pour détecter des éclats et des fissures, les plateaux de ponçage pour détecter des fissures, une certaine usure ou des signes de forte usure, les brosses métalliques pour détecter des fils détachés ou cassés. Au cas où l'appareil pneumatique ou l'outil tomberait, contrôlez s'il est endommagé ou utilisez un outil intact. Après avoir contrôlé et monté l'outil de travail, tenez-vous à distance du niveau de l'outil en rotation ainsi que les personnes se trouvant à proximité et laissez tourner l'appareil pneumatique à la vitesse maximale pendant une minute. Dans la plupart des cas, les outils de travail endommagés cassent pendant ce temps d'essai.

Portez des équipements de protection personnels. Selon l'utilisation, portez une protection complète pour le visage, une protection oculaire ou des lunettes de protection. Si nécessaire, portez un masque anti-poussière, une protection acoustique, des gants de protection ou un tablier spécial qui vous protège de petits particules de matériau causés par le meulage. Protégez vos yeux de corps étrangers volant dans l'air qui sont générés lors des différentes utilisations. Les masques anti-poussière ou les masques respiratoires doivent filtrer la poussière générée lors de l'utilisation. Une exposition trop longue au bruit fort peut entraîner une perte d'audition.

Gardez une distance de sécurité suffisante entre votre zone de travail et les personnes se trouvant à proximité. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuel. Des fragments de pièces ou d'outils de travail cassés peuvent être projetés et causer des blessures même en dehors de la zone directe de travail.

Gardez le tuyau à air comprimé à distance des outils de travail en rotation. Si vous perdez le contrôle de l'appareil, le tuyau à air comprimé peut être sectionné ou happé et votre main ou votre bras risquent d'être happés par l'outil de travail en rotation.

Déposez l'appareil pneumatique seulement après l'arrêt total de l'outil de travail. L'outil de travail en rotation peut toucher la surface sur laquelle l'appareil est posé, ce qui risque de vous faire perdre le contrôle de l'appareil pneumatique.

Ne laissez pas tourner l'appareil pneumatique pendant que vous le portez. Suite à un contact involontaire, vos vêtements ou vos cheveux peuvent être happés par l'outil de travail en rotation, et l'outil peut rentrer dans votre corps.

N'utilisez pas l'appareil pneumatique lorsqu'il y a des matériaux inflammables à proximité. Les étincelles risquent d'enflammer ces matériaux.

Instructions de sécurité supplémentaires pour toutes les utilisations

Contrecoup et avertissements correspondants

Un **contrecoup** est une réaction soudaine causée par un outil de travail en rotation qui s'accroche ou qui est bloqué, tels que meule, plateau de ponçage, brosse métallique, etc. Un coinçage ou un blocage entraîne un arrêt soudain de l'outil de travail en rotation. Ceci fait qu'un appareil pneumatique incontrôlé est accéléré à l'endroit du blocage dans le sens inverse de rotations de l'outil de travail.

Par ex., si une meule s'accroche ou si elle est bloquée dans la pièce, le bord de la meule qui entre dans la pièce peut se coincer et faire que la meule **se déplace ou causer un contrecoup**. En fonction du sens de rotation de la meule à l'endroit de blocage, la meule s'approche ou s'éloigne alors de l'utilisateur. Les meules peuvent également se casser.

Un contrecoup est la suite d'une mauvaise utilisation ou une utilisation incorrecte de l'appareil pneumatique. Il peut être évité en prenant des mesures de précaution comme celles décrites ci-dessous.

Tenez bien l'appareil et mettez-vous dans une position vous permettant de faire face à des forces de contrecoup. Utilisez toujours la poignée supplémentaire, s'il y en a une, pour contrôler au maximum les forces de contrecoup ou les couples de réaction lors de l'accélération à pleine vitesse. Par des mesures de précaution appropriées, la personne travaillant avec l'appareil peut contrôler le contrecoup et les forces du contrecoup.

Ne mettez pas votre main à proximité des outils de travail en rotation. Lors d'un contrecoup, l'outil de travail risque de passer sur votre main.

Evitez de vous placer dans la zone dans laquelle l’appareil pneumatique ira lors d’un contrecoup. Le contrecoup entraîne l’appareil pneumatique dans le sens opposé au mouvement de la meule à l’endroit de blocage.

Soyez extrêmement vigilant lors du travail de coins, d’arêtes coupantes etc. Evitez que les outils se relèvent de la pièce à travailler et ne se coincent. L’outil de travail en rotation a tendance à se coincer aux coins, arêtes coupantes ou quand il se relève. Ceci cause une perte de contrôle ou un contrecoup.

N’utilisez pas de lames de scie en bois ou dentées. De tels outils de travail risquent de produire un contrecoup ou une perte de contrôle de l’appareil pneumatique.

Instructions particulières de sécurité pour le ponçage et le tronçonnage

Utilisez toujours le capot de protection prévu pour le type de meule utilisé. Le capot de protection doit être bien monté sur l’appareil pneumatique et être réglé de façon à obtenir une sécurité maximale, c-à-d. la meule ne doit pas être dirigée sans protection vers la personne travaillant avec l’appareil. Vérifiez régulièrement que le capot de protection se trouve dans un parfait état et soit bien monté sur l’appareil pneumatique. Le capot de protection doit protéger la personne travaillant avec l’appareil de fragments de pièces et d’un contact involontaire avec la meule.

Pour votre appareil pneumatique, n’utilisez que des meules autorisées et le capot de protection conçu pour cette meule. Les meules qui n’ont pas été conçues pour cet appareil pneumatique, ne peuvent pas été suffisamment protégées et présentent alors un danger.

Les meules ne doivent être utilisées que pour les utilisations recommandées, par ex. : Ne poncez jamais avec la surface latérale d’un disque à tronçonner. Les disques à tronçonner sont faits pour enlever de la matière avec le bord du disque. Les forces latérales agissant sur de telles meules peuvent en provoquer la destruction.

Utilisez toujours des brides de serrage en parfait état qui ont la bonne taille et la forme appropriée à la meule choisie. Les brides appropriées soutiennent la meule et réduisent alors le danger de voir la meule se casser. Les brides pour les disques à tronçonner peuvent différer de celles pour les autres disques à meuler.

N’utilisez pas les meules usées d’appareils pneumatiques plus grands. Les meules pour les appareils pneumatiques plus grands ne sont pas conçues pour les vitesses de rotation élevées des appareils pneumatiques plus petits et risquent de casser.

Instructions particulières de sécurité pour le tronçonnage

Evitez de coincer le disque à tronçonner ou d’appliquer une pression trop élevée. Ne réalisez pas des coupes trop profondes. Une surcharge du disque à tronçonner en augmente la sollicitation et favorise la tendance à se coincer ou à bloquer et augmente ainsi le risque d’un contrecoup ou que la meule ne casse.

Evitez la zone se trouvant devant et derrière le disque à tronçonner en rotation. Si vous éloignez de vous le disque à tronçonner qui se trouve dans la pièce à travailler de vous, dans le cas d’un contrecoup, l’appareil pneumatique peut être projeté directement sur vous.

Si le disque à tronçonner se coince ou lors d’une interruption de travail, mettez l’appareil pneumatique hors fonctionnement et tenez-le tranquillement jusqu’à l’arrêt total de la meule. N’essayez jamais de sortir du tracé le disque à tronçonner encore en rotation, sinon il y a un risque d’un contrecoup. Déterminez la cause du blocage et l’éliminer. Avant de continuer le travail, contrôlez que la meule ne soit pas endommagée et qu’elle soit correctement montée.

Ne remettez pas l’appareil pneumatique en marche tant qu’il se trouve dans la pièce à travailler. Attendez que le disque à tronçonner ait atteint sa vitesse de rotation maximale avant de continuer prudemment la coupe. Sinon, le disque risque de se coincer, sauter de la pièce ou causer un contrecoup.

Soutenez des grands panneaux ou de grandes pièces à travailler afin de réduire le risque d’un contrecoup causé par un disque à tronçonner coincé. Les grandes pièces risquent de s’arquer sous leur propre poids. La pièce doit être soutenue des deux côtés par des supports, près du tracé ainsi qu’aux bords de la pièce.

Faites preuve d’une prudence particulière lorsqu’une « coupe en plongée » est effectuée dans des murs ou dans d’autres endroits difficiles à reconnaître. Le disque à tronçonner qui pénètre dans le mur peut heurter des conduites de gaz ou d’eau, des conduites électriques ou des objets pouvant causer un contrecoup.

Instructions particulières de sécurité pour le ponçage au papier de verre

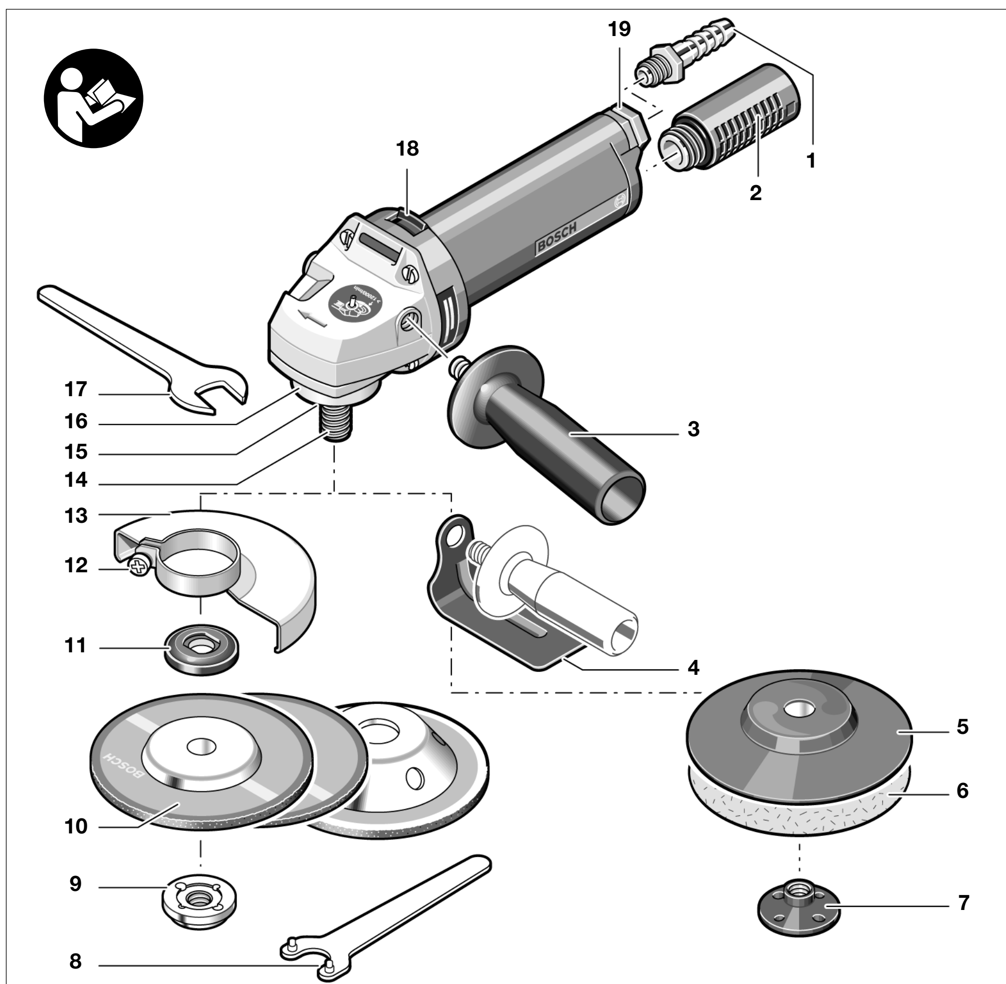
N’utilisez pas des feuilles abrasives de dimensions trop grandes, mais respectez les indications du fabricant concernant la taille de la feuille abrasive. Les feuilles abrasives qui dépassent le plateau de ponçage peuvent entraîner des blessures et causer le blocage ou la déchirure des feuilles abrasives ou un contrecoup.

SYMBOLES

Remarque importante : les symboles suivants ont pour but d'attirer l'attention de l'utilisateur sur des points importants concernant l'utilisation du présent outillage. L'utilisateur doit prendre connaissance et retenir ces symboles et leur signification. Cela l'aidera à utiliser l'outillage de manière sûre et à bon escient.

Symbole	Nom	Signification
W Hp	Watt Horsepower	Puissance
Nm ft-lbs	Newton-mètre foot-pounds	Unité de mesure de couple, de moment
kg lbs	Kilogramme pounds	Masse, poids
mm in	Millimètre inches	Longueur
min/s	Minutes/secondes	Intervalle de temps, durée
bar/psi	bar/pounds per square inch	Pression d'air
l/s cfm	Litre par seconde cubic feet/minute	Consommation en air
°C/°F	Degré Celsius/Degré Fahrenheit	Température
dB	Décibel	Unité particulière de puissance acoustique relative
Ø	Diamètre	Diamètre de vis, d'une meule, par exemple
min^{-1}/n_0	Vitesse de rotation	Vitesse de rotation à vide
.../min	Nombre de tours ou de mouvements par minute	Tours, coups, circuits, etc. par minute
0	Position : « Arrêt »	Pas de vitesse, pas de couple
↺↻	Rotation à gauche/ Rotation à droite	Sens de rotation
○/■/ UNF/ UNC	Six pans femelle/carré mâle/ filetage unifié fin/ filetage unifié grossier	Type de porte-outil
➡	Flèche	Exécuter l'opération dans le sens de la flèche
⚠	Avertissement	Met l'utilisateur en garde contre les dangers.
> 7000/min	Signal d'obligation	Renseigne sur l'utilisation correcte de l'appareil, p. ex. lire les instructions d'utilisation ou porter de lunettes de protection et respecter la vitesse à vide de l'appareil.

3 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT



1 Raccord
2 Silencieux
3 Poignée supplémentaire
4 Protège-mains
5 Plateau de ponçage en caoutchouc (Outil)
6 Feuille abrasive
7 Bride de serrage pour disques plats
8 Clé à ergots
9 Bride de serrage
10 Meule, disque à tronçonner, disque à dégrossir (Outil)
11 Bride
12 Vis sur le capot de protection
13 Capot de protection
14 Broche
15 Face de clé se trouvant sur la broche
16 Collet de la broche
17 Clé à fourche 17 mm
18 Interrupteur Marche/Arrêt (Interrupteur de blocage ou homme-mort)
19 Tubulure de raccordement sur l'entrée d'air

Les accessoires reproduits ou décrits ne sont pas tous compris dans le contenu de l'emballage.

Utilisation conforme

L'appareil est conçu pour des travaux de ponçage, de tronçonnage et de dégrossissage des matériaux en métal et en pierre. Muni d'accessoires autorisés, l'appareil peut être utilisé pour les travaux de ponçage au papier de verre.

Indications concernant les normes de construction

Si vous voulez réaliser des coupes dans les murs avec cet appareil, respecter les réglementations concernant les normes de construction en vigueur dans le pays respectif, pour ne pas nuire à la capacité de charge du bâtiment. Avant de commencer le travail, consultez l'ingénieur responsable de la statique, l'architecte compétent ou la direction responsable des travaux.

CE Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés: EN 792, conformément aux termes de la directive 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Bruits et vibrations

Résultats des mesures de bruit ont été déterminés en conformité avec la norme européenne ISO 15744. Valeurs de mesure pour vibration déterminées suivant EN 28662 ou EN ISO 8662.		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
Les mesures réelles (A) des niveaux acoustiques de l'appareil sont :									
Niveau de pression acoustique	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Incertitude de mesure K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Se munir d'une protection acoustique !									
L'accélération réelle mesurée s'élève typiquement à	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Incertitude de mesure K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Caractéristiques techniques

Meuleuse angulaire à air comprimé

N° d'article 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Vitesse à vide	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
A régime régulé		●	–	●	–	●	●	–	–
Puissance débitée	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Diamètre extérieur max.	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
des meules	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Porte-outil/	M14	●	●	●	●	–	–	–	–
Filet de la broche	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Interrupteur blocable		●	●	–	–	●	–	●	–
Contacteur homme mort		–	–	●	●	–	●	–	●
Pression nominale	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Raccord de tuyau	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø intérieur du tuyau	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Consommation sous charge	l/s	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	cfm	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Poids suivant	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

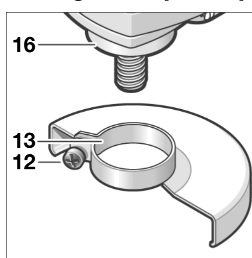
4 MONTAGE

Montage du dispositif de protection

Assurez-vous que l'appareil pneumatique ne soit pas branché à l'alimentation en air avant que les dispositifs de protection ne soient montés.

Pour le ponçage et le tronçonnage, toujours utiliser le capot de protection **13**. Lors du ponçage au papier de verre, toujours monter le protège-main **4** sur la poignée supplémentaire **3**. Ces dispositifs de protection sont faits pour vous protéger de fragments de pièces qui sont projetés et d'un contact involontaire avec les meules.

Montage du capot de protection

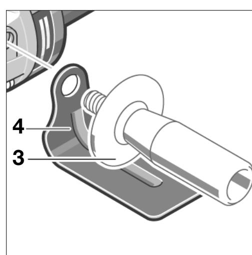


Desserrez la vis **12** et monter le capot de protection **13** sur le col de la broche **16**. Tournez-le de façon à ce que la partie fermée du capot de protection soit dirigée vers vous pendant l'opération.Serrez bien la vis **12** pour bloquer le capot de protection dans la position appropriée.

Poignée supplémentaire

En fonction du mode de travail, serrez la poignée supplémentaire **3** à droite ou à gauche de la tête de l'appareil.

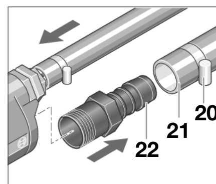
Protège-main



Pour tous les travaux avec le plateau de ponçage en caoutchouc **5**, il est recommandé de monter le protège-main **4** avec la poignée supplémentaire **3**.

Evacuation de l'air d'échappement

Une évacuation de l'air d'échappement permet d'évacuer l'air dans un tuyau d'échappement vers l'extérieur de votre lieu de travail tout en assurant une atténuation optimale des sons. En plus, les conditions de travail se trouvent améliorées, étant donné que votre lieu de travail n'est plus pollué par de l'air oléagineux et que les poussières et/ou les copeaux ne sont plus soulevés en tourbillons.



Dévissez le silencieux de la sortie d'air **2** et le remplacez par le raccord **22**. Desserrez le collier **20** du tuyau d'échappement d'air **21** et fixez le tuyau d'échappement par-dessus le raccord **22** à l'aide du collier en serrant celui-ci.

Raccordement à l'alimentation en air

L'appareil est conçu pour une pression de service de 6,3 bars (91 psi). Pour une puissance maximale, le diamètre intérieur du tuyau est de 10 mm pour un raccord de tuyau 1/4" NPT. Afin de garder une puissance maximale, n'utilisez que des tuyaux ayant une longueur maximale de 4 m.

Afin de protéger la machine contre toute détérioration, pollution ou oxydation, il convient d'utiliser un air comprimé exempt d'humidité ou de tout corps étranger.

L'utilisation d'une unité de traitement de l'air comprimé est nécessaire.
Elle assure un fonctionnement impeccable des appareils pneumatiques. Respectez les instructions d'utilisation de l'unité d'entretien.

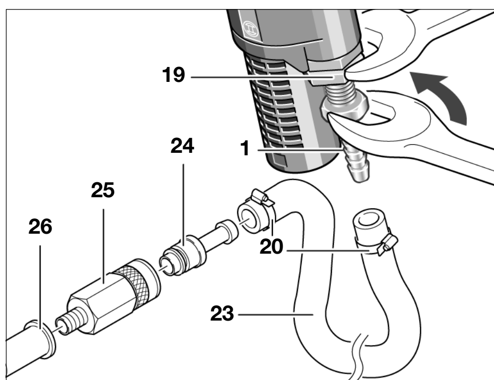
Toutes les accessoires de tuyauterie, les conduites et tuyaux de connexion doivent être dimensionnées pour convenir à la pression et au débit d'air comprimé nécessaires.

Evitez tout rétrécissement du diamètre intérieur du tuyau d'alimentation en air comprimé provoqué par exemple par l'écrasement, le pliage ou la tension du tuyau !

En cas de doute, vérifier, l'appareil allumé, la pression à l'entrée d'air, à l'aide d'un manomètre.

Raccordement de l'alimentation en air à l'appareil

Vissez le raccord **1** dans la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **19**.



Afin d'éviter un endommagement des parties intérieures de soupapes de l'appareil, il est recommandé lors du vissage et du dévissage du raccord **1** sur la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **19** de la tenir à l'aide d'une clé à fourche (22 mm).

Desserrez les colliers **20** du tuyau d'alimentation en air **23**, longueur maximale 4 m, et fixez le tuyau d'alimentation en air par-dessus le raccord **1** à l'aide du collier en serrant celui-ci.

Fixez toujours le tuyau d'alimentation en air 23 d'abord sur l'appareil et ensuite sur l'unité d'entretien.

Enfilez le tuyau d'alimentation en air **23** par-dessus le raccord d'accouplement **24**, puis fixez le tuyau d'alimentation en air en serrant le collier **20**.
Vissez un accouplement automatique de tuyau **25** sur la sortie d'air de l'unité d'entretien **26**. Les accouplements automatiques de tuyau permettent un raccord rapide et coupent automatiquement l'alimentation en air en cas de désaccouplement.

Veillez à ne pas mettre accidentellement l'appareil en fonctionnement lors du raccordement du raccord d'accouplement **24** dans l'accouplement **25**.

5 MISE EN SERVICE

Interrompez l'alimentation en air avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'appareil. De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.

Les meuleuses angulaire sont fournies avec capot de protection, bride et flasque de serrage ainsi qu'avec les outils de réglage (clé à ergots et clé à fourche), mais sans les outils de travail.

N'utilisez les outils de travail que pour les utilisations recommandées, mais par ex. jamais un disque à tronçonner pour le dégrossissage.

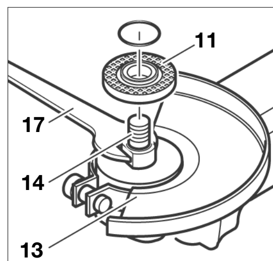


La vitesse de rotation admissible de l'outil de travail doit être au moins égale à la vitesse de rotation maximale de l'appareil pneumatique. Les accessoires qui tournent à une vitesse de rotation supérieure à celle qui est admise risquent d'être détruits.

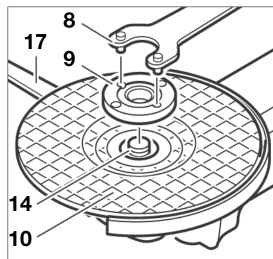
Meule, disque à tronçonner, disque à dégrossir

Tenez compte des dimensions des meules **10**, par ex. 125 x 6 x 22,2 mm correspond à un diamètre extérieur de 125 mm, une largeur de 6 mm et un diamètre intérieur du trou de 22,2 mm. Le diamètre intérieur du trou doit correspondre à la bride **11**. N'utilisez ni raccords réducteurs ni adaptateurs.

Montage



Après avoir monté le capot de protection **13** (voir *Montage du dispositif de protection*), placez la bride **11** sur la broche **14**. Veillez à ce qu'une rondelle élastique intacte soit montée sur l'ergot de centrage dans la bride **11**. Au cas où cette rondelle élastique ferait défaut ou qu'elle serait endommagée, remplacez-la absolument avant de monter une meule.

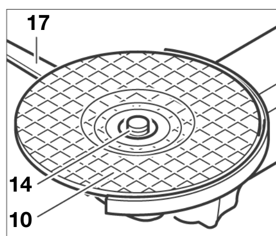


La rondelle élastique est orientée vers la meule. Montez d'abord la meule, le disque à tronçonner ou le disque à dégrossir **10**, la face avec l'inscription vers le bas, sur la broche **14**. Ensuite, vissez le flasque de serrage **9** sur le filet de la broche de sorte que l'encoche médiane du flasque soit dirigée vers vous. A l'aide de la clé à ergot **8**, serrez bien le flasque de serrage **9**, tout en maintenant par la face de clé de la broche **14** à l'aide de la clé de fourche **17**.

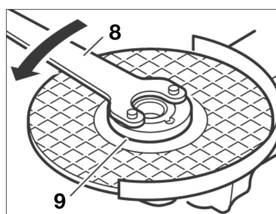
Contrôlez si l'outil de ponçage est correctement monté et s'il peut tourner librement !

Démontage

Attention ! Les outils peuvent chauffer énormément lorsque l'appareil est utilisé pendant un certain temps. Portez des gants de protection.



Pour démonter la meule, le disque à tronçonner ou le disque à dégrossir **10**, tenez la broche **14** par la face de clé à l'aide de la clé à fourche **17**.

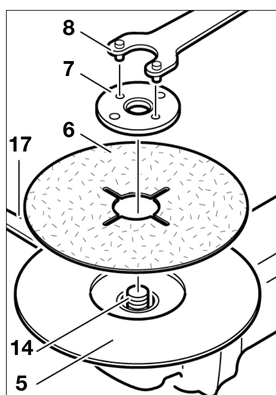


Il est possible de desserrer un flasque de serrage **9** fortement serré de la broche à l'aide de la clé à ergot **8** tout en maintenant par la face de clé de la broche à l'aide de la clé à fourche.

Ensuite, il est possible de retirer de la broche la meule, le disque à tronçonner ou à dégrossir et, dans le cas de meuleuses angulaires avec un filet de broche M14, la bride **11**. Pour les meuleuses angulaire avec un filet de broche 5/8"−11 UNC, la bride doit être dévissée de la broche.

Ponçage au papier de verre avec le plateau de ponçage en caoutchouc

Montage



Après avoir monté le protège-main **4** avec la poignée supplémentaire **3** (voir *Montage du dispositif de protection*), placez le plateau de ponçage en caoutchouc **5** sur la broche **14**.

Ensuite placez la feuille abrasive **6** sur le plateau de ponçage en caoutchouc **5**. Montez la feuille abrasive **6** sur le plateau de ponçage en caoutchouc en plaçant le flasque de serrage pour disques plats **7** sur la broche **14** et, à l'aide de la clé à ergot **8**, bien serrer le flasque de serrage sur la broche, tout en maintenant par la face de clé de la broche **14** à l'aide de la clé de fourche **17**. Veillez à ce que le flasque de serrage pour disques plats **7** soit complètement vissé dans l'encoche du plateau de ponçage en caoutchouc afin qu'il ne dérange pas lors du ponçage et que la feuille abrasive soit bien montée.

N'utilisez que des feuilles de lames appropriées pour le plateau de ponçage !

Démontage

Attention ! Les outils peuvent chauffer énormément lorsque l'appareil est utilisé pendant un certain temps. Portez des gants de protection.

Desserrez le flasque de serrage pour disques plats **7** de la broche **14** à l'aide de la clé à ergots **8** tout en maintenant par la face de clé de la broche **15** à l'aide de la clé à fourche **17**.

Ensuite la feuille abrasive **6** et le plateau de ponçage en caoutchouc **5** peuvent être retirés de la broche.

Mise en service

L'appareil travaille de manière optimale avec une pression nominale de 6,3 bar (91 psi), mesurée à l'entrée d'air, l'appareil étant en fonctionnement.

Lorsque la pression nominale est plus élevée, les accessoires montés tournent à une vitesse de rotation supérieure à celle qui est admise, ils risquent d'être détruits et des parties qui se détachent peuvent vous blesser.

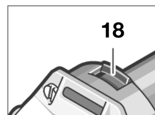
Enlevez les outils de réglage avant de mettre l'appareil en service. Un outil de réglage se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.

Après avoir contrôlé et monté l'outil de travail, tenez-vous à distance du niveau de l'outil en rotation ainsi que les personnes se trouvant à proximité et laissez tourner l'appareil pneumatique à la vitesse maximale pendant une minute. Dans la plupart des cas, les outils de travail endommagés cassent pendant ce temps d'essai.

Mise en fonctionnement/Arrêt

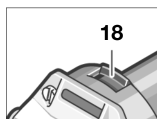
Si l'appareil ne démarre pas après un temps de non-utilisation d'une assez longue durée, interrompez l'alimentation en air et faites tourner plusieurs fois le moteur du côté de la face de clé **15** de la broche à l'aide d'une clé à fourche **17**. Les forces d'adhésion sont ainsi éliminées.

Modèle 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Interrupteur blocable



Mise en fonctionnement :
Pousser l'interrupteur Marche/Arrêt **18** vers l'avant.
Arrêt :
Tirez l'interrupteur Marche/Arrêt **18** vers l'arrière pour débloquer le blocage et pour mettre l'appareil hors fonctionnement.

Modèle 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Contacteur homme mort



Mise en fonctionnement :
Appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt **18** et maintenez-le appuyé lors de l'opération.
Arrêt :
Relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **18**.

Instructions d'utilisation

Interrompez l'alimentation en air avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'appareil. De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.

Les augmentations brusques de charge peuvent se traduire par une forte diminution de la vitesse de rotation voire une immobilisation complète. Cependant, ces variations de charge brusques n'endommagent pas le moteur.



En cas de coupure de l'alimentation en air comprimé ou de réduction de la pression de service, arrêtez l'appareil, contrôlez la pression de service et reprenez le travail avec l'appareil une fois que la pression de service est rétablie.

Utilisation de la meuleuse angulaire

Les outils de travail tels que meules, disques à tronçonner ou à dégrossir, plateaux à lamelles et plateaux de ponçage en caoutchouc avec feuille abrasive, sont choisis suivant le travail à effectuer et à l'utilisation souhaitée.

Des résultats de travail optimaux seront obtenus en guidant la meule de façon régulière et en exerçant une pression modérée.
Une pression trop importante réduit la performance de l'appareil et la meule s'use plus vite.

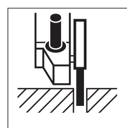
Votre revendeur spécialisé vous aidera à choisir les outils et accessoires appropriés.

Ponçage avec le plateau à lamelles

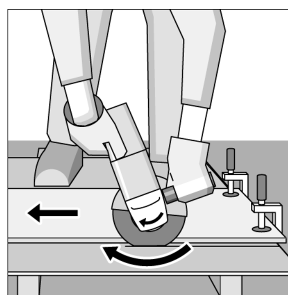
Le plateau à lamelles dispose de feuilles abrasives qui se chevauchent comme les feuilles d'un éventail de façon circulaire sur un plateau de base en métal ou en synthétique. Le plateau à lamelles permet également de travailler des surfaces convexes et des profils (rectification des contours).

Les plateaux à lamelles sont silencieux, permettent un enlèvement de matière élevé et des températures de ponçage basses.

Ponçage avec le disque à tronçonner

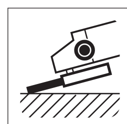


Les disques à tronçonner servent à la rectification en plongée (tronçonnage) et ont normalement une épaisseur de 1 à 3 mm. Avec un appareil de puissance comparable, les disques à tronçonner plus fins poncent plus rapidement que les disques à tronçonner plus épais, il se coincent cependant plus facilement dans le matériau.



Faites attention à la direction dans laquelle vous travaillez et évitez la zone se trouvant devant et derrière le disque en rotation.
Attendez que le disque à tronçonner ait atteint sa vitesse de rotation maximale avant de plonger dans la pièce à travailler. Travaillez avec une pression minimale et évitez de bloquer le disque à tronçonner. **Ne réalisez pas des coupes trop profondes,** elles ne doivent pas dépasser de 20 % la taille du diamètre de la meule (voir *Caractéristiques techniques*).

Ponçage avec le disque à dégrossir



Les disques à dégrossir sont conçus pour le ponçage superficiel grossier. Le meilleur résultat est obtenu quand le disque à dégrossir avance sur la pièce à travailler en exerçant une pression modérée. Lors du travail de matériaux tendres, guider le disque à dégrossir avec un angle plat sur la pièce à travailler, lors du travail de matériaux durs, avec un angle plus raide.

Ne jamais utiliser de disques à tronçonner pour les travaux de dégrossissage !

Ponçage au papier de verre avec le plateau de ponçage en caoutchouc

Les papiers abrasifs sont fait à partir d'un papier spécial ou de tissus avec liant sur lesquels les grains sont répartis. Le papier abrasif approprié est choisi en fonction du matériau à travailler. Bosch vous offre différentes qualités de feuilles abrasives correspondant au plateau de ponçage en caoutchouc. Renseignez-vous auprès de votre revendeur spécialisé.

6 MAINTENANCE ET SERVICE-APRES-VENTE

Maintenance

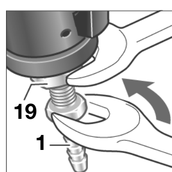
Interrompez l'alimentation en air avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'appareil. De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'appareil.

Mesurez régulièrement la vitesse à vide de la broche. Si la valeur mesurée dépasse de plus de 10 % la valeur mentionnée dans le tableau des *Caractéristiques techniques*, faites contrôler l'appareil par une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch. Si la vitesse à vide est trop élevée, l'outil de travail peut casser, si la vitesse est trop basse, la puissance de travail est réduite.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à un centre de services pour outillages Bosch agréé.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'appareil indiqué sur la plaque signalétique.

Nettoyez régulièrement le filtre au niveau de l'entrée d'air de l'appareil. Pour cela, dévissez le raccord **1** et enlevez du filtre les poussières et les saletés. Puis remettez le raccord correctement en place.



Afin d'éviter un endommagement des parties intérieures de soupapes de l'appareil, il est recommandé lors du vissage et du dévissage du raccord **1** sur la tubulure de raccordement de l'entrée d'air **19** de la tenir à l'aide d'une clé à fourche (22 mm).



Les particules d'eau et les saletés se trouvant dans l'air comprimé favorisent l'oxydation et provoquent une usure des lamelles, des soupapes, etc. Afin d'éviter ceci, il est recommandé d'introduire quelques gouttes d'huile pour moteurs au niveau de l'entrée d'air **19**. Raccordez de nouveau l'appareil sur l'alimentation en air et laissez-le en fonctionnement pendant 5 à 10 secondes en essuyant l'huile qui s'écoule à l'aide d'un chiffon. **Si l'appareil n'est pas utilisé pendant un certain temps, il est recommandé d'appliquer ce procédé à chaque fois.**

Service

Dans le cadre des dispositions légales/nationales, la société Robert Bosch GmbH se porte garante de la livraison contractuelle du présent outillage. En cas de réclamation portant sur cet outillage, prière de prendre contact avec :

Pour tous les appareils pneumatiques Bosch qui ne font pas partie de la série CLEAN (un type spécial de moteur à air comprimé qui fonctionne avec air comprimé exempt d'huile), il est recommandé de mélanger un embrun d'huile à l'air comprimé. Le huileur d'air comprimé nécessité se trouve sur l'unité d'entretien de l'air comprimé monté en amont de l'appareil (pour des informations plus précises, s'adresser au fabricant de compresseurs).

Pour le graissage direct de l'appareil ou pour le mélange dans l'unité d'entretien, il est recommandé d'utiliser l'huile pour moteur SAE 10 ou SAE 20.

Après 150 heures de service environ, faites nettoyer l'engrenage pour la première fois par un technicien qualifié, et ensuite toutes les 300 heures de service. Après chaque nettoyage, les engrenages doivent être graissés avec une graisse spéciale pour engrenages.

Graisse spéciale pour
engrenages 225 ml 3 605 430 009

Les lamelles du moteur doivent être contrôlées et, le cas échéant, remplacées à intervalles réguliers par une personne qualifiée.

Ne confiez la maintenance et la réparation du présent outillage électroportatif qu'à des professionnels qualifiés. Cela garantit que la sécurité de l'outillage électroportatif sera maintenue.

Les centres de services Bosch agréés sont en mesure d'exécuter ces travaux de maintenance de manière rapide et fiable.

Eliminez les produits de graissage et de nettoyage en respectant les directives concernant la protection de l'environnement. Respectez les règlements en vigueur.

Accessoires

Tous les appareils peuvent être équipés de meules, disques à tronçonner ou à dégrossir ainsi que de plateaux de ponçage en caoutchouc avec feuille abrasive.

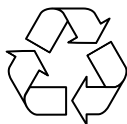
Les sites internet www.bosch-pt.com et www.boschproductiontools.com ainsi que votre revendeur spécialisé sont en mesure de fournir toutes les informations souhaitées sur l'ensemble de la gamme d'accessoires Bosch.

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Elimination

Les appareils, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Nos pièces plastiques ont ainsi été marquées en vue d'un recyclage sélectif des différents matériaux.



Si votre appareil n'est plus en état de fonctionner, veuillez le faire parvenir à un centre de recyclage ou envoyez-le à un magasin, p. ex. un atelier de service après-vente Bosch (suffisamment affranchi s'il vous plaît).

Sous réserve de modifications

1 INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD
PARA HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS

⚠ ADVERTENCIA **Lea y respete todas las instrucciones.** El incumplimiento de las instrucciones indicadas a continuación puede dar lugar a sacudidas eléctricas, incendios y/o lesiones personales graves.

¡Conserve estas instrucciones de seguridad!

Los términos "herramienta neumática" o "aparato" empleados en el texto que sigue a continuación se refieren a las herramientas neumáticas citadas en estas instrucciones de manejo.

Puesto de trabajo

Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo. El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

No utilice los aparatos en atmósferas explosivas, tales como las existentes en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Al trabajar sobre las piezas puede llegar a originarse chispas, que pueden provocar la inflamación del polvo o los vapores.

Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear el aparato. En caso de que otras personas le distraigan puede llegar a perder el control sobre el aparato.

Seguridad en herramientas neumáticas

Emplear aire comprimido con una clase de calidad 5 según DIN ISO 8573-1 junto con una unidad de tratamiento separada instalada cerca de la herramienta. El aire comprimido abastecido deberá estar exento de cuerpos extraños y de humedad para evitar el deterioro, ensuciamiento y la oxidación de la herramienta.

Controlar las conexiones y las tuberías de alimentación. Todas las unidades de tratamiento, acoplamientos y mangueras deberán seleccionarse de acuerdo a los requerimientos de presión y caudal de aire indicados en las características técnicas. Mientras que una presión demasiado baja restringe la capacidad de funcionamiento de la herramienta, una presión excesiva puede provocar daños físicos y materiales.

Proteger las mangueras de dobleces, estrechamientos, disolventes y bordes agudos. Mantener alejadas las mangueras del calor, aceite y piezas móviles. Sustituir inmediatamente una manguera deteriorada. Una conducción de abastecimiento dañada puede provocar que la manguera de aire comprimido comience a dar latigazos provocando daños. El polvo o virutas levantados por el aire pueden originar serias lesiones en los ojos.

Siempre cuidar que las abrazaderas de las mangueras estén firmemente sujetas. Las abrazaderas flojas o dañadas pueden dejar salir el aire de forma incontrolada.

Seguridad personal

Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice el aparato. No use la herramienta cuando esté cansado o se encuentre bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción durante la utilización del aparato puede provocar lesiones graves.

Siempre llevar puesto un equipo y gafas de protección. La utilización de un equipo de protección como p. ej. una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco, o protectores auditivos, dependiendo del tipo y aplicación de la herramienta, reducen el riesgo de accidente.

Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Cerciorarse de que el interruptor de conexión/desconexión se encuentre en la posición de "Desconexión" antes de conectar la herramienta a la toma de aire comprimido. Al transportar la herramienta sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o al conectar la herramienta a la toma de aire comprimido encontrándose el interruptor de conexión/desconexión en la posición de "Conexión", ello puede dar lugar a un accidente.

Retirar los útiles de ajuste antes de poner en marcha el aparato. Un útil de ajuste alojado en una pieza móvil del aparato puede provocar lesiones al ponerlo en marcha.

Sea precavido. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. Ello le permitirá controlar mejor la herramienta al presentarse una situación inesperada.

Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles del aparato. La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo pueden ser agarrados por las piezas en movimiento.

Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente. El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

No aspirar directamente el aire de salida. Evitar que el aire de salida quede dirigido hacia sus ojos. El aire de salida de la herramienta neumática puede contener agua, aceite, partículas metálicas o suciedad proveniente del compresor. Ello puede resultar nocivo para la salud.

Trato y uso cuidadoso de las herramientas neumáticas

Utilice un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco para fijar la pieza de trabajo. La sujeción de la pieza de trabajo con la mano o presionándola contra el cuerpo no le permite manejar el aparato de forma segura.

No sobrecargue el aparato. Emplee el aparato adecuado al trabajo que quiera realizar. Con el aparato correcto trabajará mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

No use aparatos con un interruptor de conexión/desconexión defectuoso. Los aparatos que no puedan conectarse o desconectarse son peligrosos y deben hacerse reparar.

Cortar el paso de aire antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar el aparato. Esta medida de seguridad preventiva evita que el aparato pueda arrancar accidentalmente.

Guardar las herramientas neumáticas que no se usen fuera del alcance de los niños. No permitir la utilización de la herramienta neumática a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas neumáticas pueden ser peligrosas si son empleadas por personas inexpertas.

Cuidar minuciosamente la herramienta neumática. Verificar que las piezas móviles de la herramienta funcionen correctamente, sin atascarse, e inspeccionar si existen piezas rotas o dañadas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta neumática. Hacer reparar las piezas deterioradas antes de volver a poner en marcha la herramienta. La causa de muchos accidentes se debe a herramientas incorrectamente mantenidas.

Mantenga limpios los útiles. Los útiles cuidados con esmero se dejan guiar y controlar mejor.

Emplear las herramientas neumáticas, accesorios especiales, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones y a las peculiaridades de los modelos en particular. Considerar en ello las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar. La utilización de la herramienta para aplicaciones diferentes de aquellas para la que ha sido prevista, puede originar situaciones peligrosas.

Servicio

Solamente hacer reparar la herramienta neumática con piezas de repuesto originales y por profesionales cualificados. Con ello se garantiza la seguridad de la herramienta neumática.

2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

PARA AMOLADORAS NEUMÁTICAS



Evitar el contacto con cables conductores de tensión. El aparato no está aislado y puede provocarle una descarga eléctrica en caso de tocar un conductor eléctrico bajo tensión.

Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar posibles conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras locales. El contacto con conductores eléctricos puede provocar una descarga eléctrica e incluso un incendio. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua pueden causar daños materiales o una descarga eléctrica.



El polvo producido al lijar, aserrar, taladrar o al realizar otros trabajos similares, puede contener sustancias químicas que pueden causar cáncer, defectos congénitos u otros defectos de reproducción. Estas sustancias pueden ser, por ejemplo:

- El plomo contenido en pinturas y barnices a base de plomo.
- Los cristales de sílice de ladrillos, cemento y otros productos.
- Arsénico y cromato, provenientes de madera tratada químicamente.

El riesgo a enfermarse depende de la frecuencia a la que una persona quede expuesta a estos materiales. Para reducir el riesgo se aconseja trabajar solamente en lugares bien aireados y con el equipo de protección correspondiente (p. ej. mascarillas antipolvo especiales capaces de filtrar incluso partículas de polvo muy pequeñas).

Instrucciones de seguridad para todas las aplicaciones

Instrucciones de seguridad para amolar, lijar, trabajar con cepillos de alambre, pulir y tronzar

Este aparato neumático puede emplearse como amoladora, lijadora y tronzadora. Observe todas las advertencias, instrucciones, representaciones y datos que se adjuntan con el aparato neumático. En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes ello puede comportar serias lesiones.

Este aparato neumático no es apto para trabajar con cepillos de alambre ni para pulir. La utilización del aparato neumático en trabajos para los que no ha sido previsto puede provocar un accidente.

No emplee accesorios diferentes de aquellos que el fabricante haya previsto o recomendado especialmente para este aparato neumático. El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su aparato neumático no implica que su utilización resulte segura.



Las revoluciones admisibles del útil deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en el aparato neumático. Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse.

El diámetro exterior y el grosor del útil deberán corresponder con las medidas indicadas para su aparato neumático. Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse con suficiente seguridad.

Los orificios de los discos amoladores, bridas, platos lijadores u otros útiles deberán alojar exactamente sobre el husillo. Los útiles que no ajusten correctamente sobre el husillo del aparato neumático, al girar descentrados, generan unas vibraciones muy fuertes y pueden hacerle perder el control sobre el aparato.

No use útiles dañados. Antes de cada uso inspeccione el estado de los útiles con el fin de detectar, p. ej., si están desportillados o fisurados los útiles de amolar, si está agrietado o muy desgastado el plato lijador, o si las púas de los cepillos de alambre están flojas o rotas. Si se le cae el aparato neumático o el útil, inspeccione si han sufrido algún daño o monte otro útil en correctas condiciones. Una vez controlado y montado el útil sitúese Vd. y las personas circundantes fuera del plano de rotación del útil y deje funcionar el aparato neumático en vacío, a las revoluciones máximas, durante un minuto. Por lo regular, aquellos útiles que estén dañados suelen romperse al realizar esta comprobación.

Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unas gafas de protección. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza. Las gafas de protección deberán ser indicadas para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido puede provocar sordera.

Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal. Podrían ser lesionadas, incluso fuera del área de trabajo inmediato, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del útil.

Mantenga la manguera de aire comprimido alejada del útil en funcionamiento. En caso de que Vd. pierda el control sobre el aparato puede llegar a cortarse o enredarse la manguera de aire comprimido con el útil y lesionarle su mano o brazo.

Jamás deposite el aparato neumático antes de que el útil se haya detenido por completo. El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre el aparato neumático.

No deje funcionar el aparato neumático mientras lo transporta. El útil en funcionamiento podría engancharse accidentalmente con su vestimenta o pelo y lesionarle.

No utilice el aparato neumático cerca de materiales combustibles. Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.

Instrucciones de seguridad adicionales para todas las aplicaciones

Causas del rechazo y advertencias al respecto

El rechazo es un reacción brusca que se produce al atascarse o engancharse el útil, como un disco de amolar, plato lijador, cepillo, etc. Al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, éste es frenado bruscamente. Ello puede hacerle perder el control sobre el aparato neumático y hacer que éste salga impulsado en dirección opuesta al sentido de giro que tenía el útil.

En el caso, p. ej., de que un disco amolador se atasque o bloquee en la pieza de trabajo, puede suceder que el canto del útil que penetra en el material se enganche, provocando **la rotura del útil o el rechazo del aparato**. Según el sentido de giro y la posición del útil en el momento de bloquearse puede que éste resulte despedido hacia, o en sentido opuesto al usuario. En estos casos puede suceder que el útil incluso llegue a romperse.

El rechazo es ocasionado por la aplicación o manejo incorrecto del aparato neumático. Es posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.

Sujete con firmeza el aparato neumático y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de reacción. Si forma parte del aparato, utilice siempre la empuñadura adicional para poder soportar mejor las fuerzas del rechazo y los pares de reacción en la puesta en marcha. El usuario puede controlar las fuerzas del rechazo y de reacción si toma unas medidas preventivas oportunas.

Jamás aproxime su mano al útil en funcionamiento. En caso de un rechazo el útil podría lesionarle la mano.

No se sitúe dentro del área hacia el que se movería el aparato neumático al ser rechazado. Al resultar rechazado el aparato neumático saldrá despedido desde el punto de bloqueo en dirección opuesta al sentido de giro del útil.

Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el útil de amolar rebote contra la pieza de trabajo o que se atasque. En las esquinas, cantos afilados, o al rebotar, el útil en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un rechazo del útil.

No utilice hojas de sierra para madera ni otros útiles dentados. Estos útiles son propensos al rechazo o pueden hacerle perder el control sobre aparato neumático.

Instrucciones de seguridad específicas para operaciones de amolado y tronzado

Siempre emplee la caperuza protectora prevista para el útil que va a usar. La caperuza protectora deberá montarse firmemente en el aparato neumático cuidando que quede orientada ofreciendo una seguridad máxima, o sea, cubriendo al máximo la parte del útil a la que queda expuesta el usuario. Controle periódicamente el buen estado y la fijación firme de la caperuza protectora al aparato neumático. La misión de la caperuza protectora es proteger al usuario de los fragmentos que puedan desprenderse del útil y del contacto accidental con éste.

Use exclusivamente útiles homologados para su aparato neumático en combinación con la caperuza protectora prevista. Los útiles que no fueron diseñados para este aparato neumático pueden quedar insuficientemente protegidos y suponen un riesgo.

Solamente emplee el útil para aquellos trabajos para los que fue concebido. Por ejemplo, no emplee las caras de los discos tronzadores para amolar. En los útiles de tronzar el arranque de material se lleva a cabo con los bordes del disco. Si estos útiles son sometidos a un esfuerzo lateral ello puede provocar su rotura.

Siempre use para el útil seleccionado una brida en perfecto estado con las dimensiones y forma correctas. Una brida adecuada soporta convenientemente el útil reduciendo así el peligro de rotura. Las bridas para discos tronzadores pueden ser diferentes de aquellas para otros discos de amolar.

No intente aprovechar los discos amoladores de otros aparatos neumáticos más grandes cuyo diámetro exterior se haya reducido suficientemente por el desgaste. Los discos amoladores destinados para aparatos neumáticos grandes no son aptos para soportar las velocidades periféricas más altas a las que trabajan los aparatos neumáticos y pueden llegar a romperse.

Instrucciones de seguridad específicas para el tronzado

Evite que se bloquee el disco tronzador y una presión de aplicación excesiva. No intente realizar cortes demasiado profundos. Al solicitar en exceso el disco tronzador éste es más propenso a ladearse, bloquearse, a ser rechazado o a romperse.

No se coloque delante o detrás del disco tronzador en funcionamiento, alineado con la trayectoria del corte. Mientras que al cortar, el disco tronzador es guiado en sentido opuesto a su cuerpo, en caso de un rechazo el disco tronzador y el aparato neumático son impulsados directamente contra Vd.

Si el disco tronzador se bloquea, o si tuviese que interrumpir el corte por otro motivo, desconecte el aparato neumático y manténgalo en esa posición, sin moverlo, hasta que el disco tronzador se haya detenido por completo. Jamás intente sacar el disco tronzador en marcha de la ranura de corte, ya que ello podría provocar un rechazo. Investigue y subsane la causa del bloqueo. Antes de continuar trabajado cerciorarse del correcto estado y sujeción del útil.

No intente proseguir el corte con el disco tronzador insertado en la ranura de corte. Una vez fuera, conecte el aparato neumático y espere a que el disco tronzador haya alcanzado las revoluciones máximas y aproxímelo entonces con cautela a la ranura de corte. En caso contrario el disco tronzador podría bloquearse, salirse de la ranura de corte, o resultar rechazado.

Soporte las planchas u otras piezas de trabajo grandes para reducir el riesgo de bloqueo o rechazo del disco tronzador. Las piezas de trabajo extensas tienden a pandearse por su propio peso. La pieza de trabajo deberá apoyarse desde abajo a ambos lados tanto cerca de la línea de corte como a sus extremos.

Proceda con especial cautela al realizar recortes “por inmersión” en paredes o superficies similares. El disco tronzador puede ser rechazado al tocar tuberías de gas o agua, conductores eléctricos, u otros objetos.

Instrucciones de seguridad específicas para trabajos con hojas lijadoras

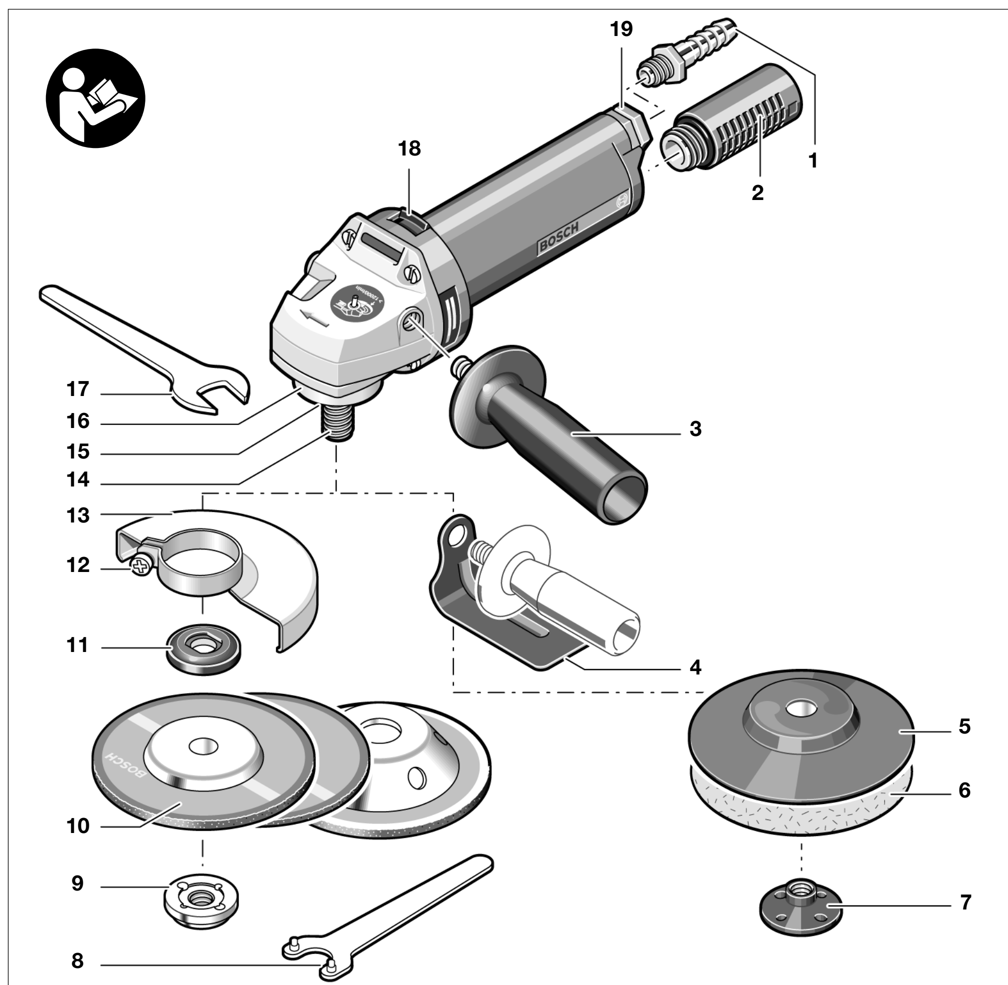
No use hojas lijadoras más grandes que el soporte, ateniéndose para ello a las dimensiones que el fabricante recomienda. Las hojas lijadoras de un diámetro mayor que el plato lijador pueden provocar un accidente, fisurarse, o provocar un rechazo.

SIMBOLOGÍA

Nota importante: algunos de los símbolos siguientes pueden ser importantes en la aplicación de su aparato. Por ello, intente retener en su memoria los símbolos y su significado. La interpretación correcta de los símbolos facilita, y hace más seguro, el manejo del aparato.

Símbolo	Denominación	Significado
W Hp	Vatios Horsepower	Potencia
Nm ft-lbs	Newton-metro foot-pounds	Unidad de energía, par de giro
kg lbs	Kilogramo pounds	Masa, peso
mm in	Milímetro inches	Longitud
min/s	Minutos/segundos	Tiempo, intervalo
bar/psi	bar/pounds per square inch	Presión de aire
l/s cfm	Litro por segundo cubic feet/minute	Consumo de aire
°C/°F	Grados centígrados/Fahrenheit	Temperatura
dB	Decibelios	Unidad del nivel de sonido relativo
Ø	Diámetro	P.ej. tamaño de brocas, discos de amolar, etc.
min^{-1}/n_0	Revoluciones	Revoluciones en vacío
.../min	Vueltas o movimientos por minuto	Vueltas, impactos, órbitas, etc., por minuto
0	Posición de desconexión	Velocidad cero, par de giro cero
↺↻	Giro a izquierdas/derechas	Sentido de giro
⬡/■/ UNF/ UNC	Hexágono interior/cuadradillo externo/ Rosca unificada nacional de paso fino/ Rosca unificada nacional de paso basto	Tipo de portaútiles
➡	Flecha	Efectuar la acción en sentido de la flecha
⚠	Símbolo de advertencia	Avisa al usuario sobre posibles peligros.
> 7000/min	Señal preceptiva	Informa sobre el manejo correcto, p.ej., lectura de las instrucciones de manejo, colocación de unas gafas de protección y la consideración de las revoluciones en vacío del aparato.

3 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO



1 Boquilla de conexión
2 Silenciador
3 Empuñadura adicional
4 Protección para las manos
5 Plato lijador de goma (Útil)
6 Hoja lijadora
7 Brida de apriete para discos planos
8 Llave de pivotes
9 Brida de apriete
10 Discos de amolar, tronzar y desbastar (Útil)
11 Brida de apoyo
12 Tornillo de la caperuza protectora
13 Caperuza protectora
14 Husillo
15 Entrecaras del husillo
16 Cuello del husillo
17 Llave fija 17 mm
18 Interruptor de conexión/desconexión (Interruptor de bloqueo o pulsador)
19 Racor de conexión para entrada de aire

Los accesorios ilustrados o descritos pueden no corresponder al material suministrado de serie con el aparato.

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido diseñado para amolar, tronzar y desbastar materiales de metal y piedra. En combinación con los accesorios especiales autorizados, el aparato puede emplearse también para lijar.

Indicaciones referentes a la estática

Si desea efectuar cortes en paredes deberá tener en cuenta las prescripciones específicas existentes al respecto en su país, para no afectar a la estática del edificio. Por ello, antes de realizar los trabajos consulte a un aparejador, arquitecto o al responsable de la obra.

CE Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes:
EN 792, de acuerdo con las regulaciones 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Información sobre ruido y vibraciones

Medición de ruidos realizada según EN ISO 15744. Medición de las vibraciones según EN 28662 ó EN ISO 8662.		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
El nivel de ruido típico del aparato determinado con un filtro A corresponde a:									
Nivel de presión de sonido	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Nivel de potencia acústica	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Inseguridad de la medición K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
¡Usar protectores auditivos!									
La aceleración ponderada, típica, es de	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Inseguridad de la medición K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Características técnicas

Amoladora neumática

Nº de art. 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Nº de revoluciones en vacío	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
Regulación de revoluciones		●	–	●	–	●	●	–	–
Potencia útil	W Hp	550 0,74	550 0,74	550 0,74	550 0,74	550 0,74	550 0,74	550 0,74	550 0,74
Diámetro exterior máx. de los discos amoladores	mm in	125 5	125 5	125 5	125 5	125 5	125 5	125 5	125 5
Portaútiles/ Rosca del husillo	M14 5/8"–11 UNC	● –	● –	● –	● –	– ●	– ●	– ●	– ●
Interruptor de bloqueo		●	●	–	–	●	–	●	–
Pulsador		–	–	●	●	–	●	–	●
Presión nominal	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Rosca de conexión	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø interior de la manguera	mm in	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"
Consumo de aire bajo carga	l/s cfm	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7
Peso determinado según EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5

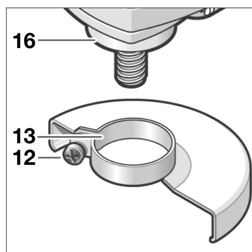
4 MONTAJE

Montaje de los dispositivos de protección

Cerciórese primero de que el aparato neumático no está conectado a la alimentación de aire antes de montar los dispositivos protectores.

Siempre utilice la caperuza protectora **13** al amolar y tronzar. Al lijar montar siempre la protección para las manos **4** en la empuñadura adicional **3**. La misión de estos dispositivos de seguridad es protegerle de los fragmentos y del contacto accidental con los útiles.

Montaje de la caperuza protectora

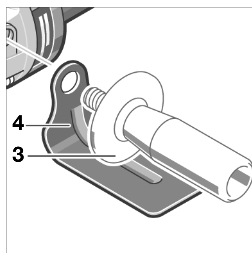


Afloje el tornillo **12** e inserte la caperuza protectora **13** sobre el cuello del husillo **16**. Oriente ésta de manera que al trabajar, la parte cerrada de la caperuza protectora muestre hacia su cuerpo. Fije la caperuza protectora en la posición correspondiente apretando firmemente el tornillo **12**.

Empuñadura adicional

Dependiendo del trabajo a realizar enrosque la empuñadura adicional **3** a la derecha o izquierda del cabezal del aparato.

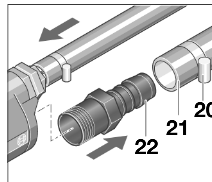
Protección para las manos



Siempre montar la protección para las manos **4** con la empuñadura adicional **3** al trabajar con el plato lijador de goma **5**.

Conducto de aire de salida

El conducto del aire de salida permite que éste sea conducido por una manguera de descarga fuera del puesto de trabajo con una atenuación óptima del ruido. Además se mejoran las condiciones en el puesto de trabajo ya que éste no puede ensuciarse con el aceite que contiene el aire, ni se arremolinan tampoco el polvo o las virutas.



Desenroscar el silenciador de la salida de aire **2** y sustituirlo por la boquilla de conexión **22**. Aflojar la abrazadera **20** de la manguera de descarga de aire **21**, y fijar ésta a la boquilla de conexión **22** apretando firmemente la abrazadera.

Conexión a la alimentación de aire

El aparato ha sido proyectado para una presión de servicio de 6,3 bar (91 psi). Para obtener la potencia máxima, el Ø interior de la manguera deberá ser de 10 mm y la rosca de conexión 1/4" NPT. Por igual motivo, la longitud de la manguera no deberá exceder los 4 m.

El aire de alimentación debe estar exento de cuerpos extraños y de humedad, a fin de proteger el aparato de daños, suciedad y la formación de óxido.

Es necesario el uso de una unidad de tratamiento para aire comprimido.
Ésta garantiza un funcionamiento correcto de las herramientas neumáticas. Observar las instrucciones de manejo de la unidad de tratamiento.

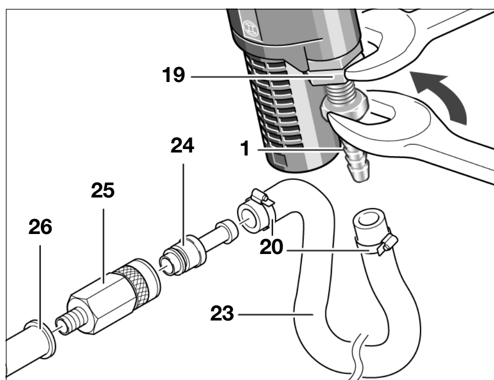
Todos los racores, tuberías y mangueras deben dimensionarse de acuerdo a la presión y cantidad de aire requerida.

¡Evitar estrechamientos en las mangueras debidos p. ej. a aplastamientos, dobleces o estiramientos!

En caso de duda verificar la presión con un manómetro en la entrada de aire con el aparato conectado.

Conexión de la alimentación de aire al aparato

Enroscar la boquilla de conexión **1** al racor de conexión en la entrada de aire **19**.



Para no perjudicar las piezas de las válvulas en el interior del aparato es necesario sujetar el racor de conexión en la entrada de aire **19** con una llave fija (22 mm) al enroscar y desenroscar la boquilla para la manguera **1**.

Aflojar las abrazaderas **20** de la manguera de alimentación **23**, cuya longitud no deberá exceder los 4 m, y fijar la manguera de alimentación a la boquilla de conexión **1** apretando firmemente la abrazadera.

Siempre fijar primero la manguera de alimentación 23 al aparato y seguidamente a la unidad de tratamiento.

Introducir la manguera de alimentación **23** sobre la boquilla del acoplamiento **24** y sujetar la manguera de alimentación apretando firmemente la abrazadera **20**. Montar un acoplamiento automático **25** en la salida de aire de la unidad de tratamiento **26**. Los acoplamientos automáticos permiten una conexión rápida e interrumpen automáticamente la salida de aire al desacoplar la manguera.

Evite accionar accidentalmente el aparato en el momento de insertar la boquilla **24** en el acoplamiento **25**.

5 OPERACIÓN

Cortar el paso de aire antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar el aparato. Esta medida de seguridad preventiva evita que el aparato pueda arrancar accidentalmente.

Las amoladoras se suministran con la caperuza protectora, las bridas de apoyo y de apriete, así como las herramientas de ajuste (llave de 2 pivotes y llave fija), pero sin los útiles.

Solamente use los útiles para las aplicaciones recomendadas, jamás, p. ej., un disco tronzador para desbastar.

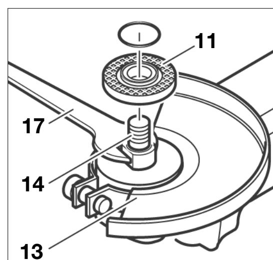


Las revoluciones admisibles del útil deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en el aparato neumático. Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse.

Discos de amolar, tronzar y desbastar

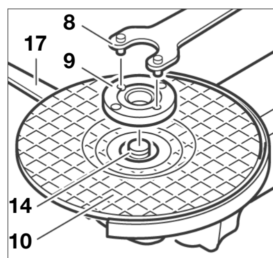
Tenga en cuenta las dimensiones de los discos amoladores **10**; los datos 125 x 6 x 22,2 mm, p. ej., corresponden a un diámetro exterior de 125 mm, un grosor de 6 mm y un diámetro del orificio de 22,2 mm. El diámetro del orificio deberá ajustar exactamente en la brida de apoyo **11**. No utilice piezas de reducción ni adaptadores.

Montaje



Después de haber montado la caperuza protectora **13** (ver *Montaje de los dispositivos de protección*), deberá insertarse la brida de apoyo **11** en el husillo **14**.

Preste atención a que en el cuello de centrado de la brida de apoyo **11** vaya montada una junta tórica en buen estado. Si ésta faltase o estuviese dañada, es imprescindible sustituirla por una junta tórica nueva antes de montar el útil.

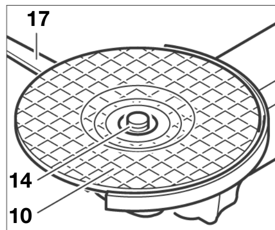


La junta tórica deberá señalar hacia el útil. Inserte primero el disco de amolar, tronzar, o desbastar **10**, con la cara inscrita boca abajo en el husillo **14**. Enrosque la brida de apriete **9** en el husillo cuidando que señale hacia Vd. el rebaje del centro que lleva la brida de apriete. Apriete con la llave de pivotes **8** la brida de apriete **9** sujetando el husillo **14** por el entrecaras con la llave fija **17**.

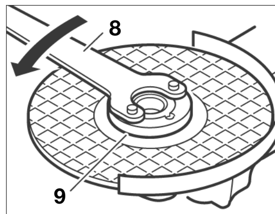
¡Controle si está correctamente montado, sin rozar en ninguna parte, el útil de amolar!

Desmontaje

¡Precaución! Tras un uso intenso puede ocurrir que se pongan muy calientes los útiles. Emplear guantes de protección.



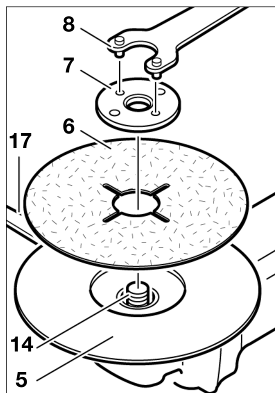
Para desmontar los discos de amolar, tronzar o desbastar **10** sujetar el husillo **14** con la llave fija **17** por el entrecaras.



Si la brida de apriete **9** no pudiese aflojarse a mano aplicar la llave fija al entrecaras del husillo y aflojarla con la llave de pivotes **8**.
A continuación puede retirar del husillo los discos de amolar, tronzar o desbastar, y en las amoladoras con husillo de rosca M14, además, la brida de apoyo **11**. En las amoladoras con husillos de rosca 5/8"–11 UNC, la brida de apoyo deberá desenroscarse del husillo.

Lijado con el plato lijador de goma

Montaje



Una vez montada la protección para las manos **4** junto con la empuñadura adicional **3** (ver *Montaje de los dispositivos de protección*), insertar el plato lijador de goma **5** en el husillo **14**.
Seguidamente coloque la hoja lijadora **6** sobre el plato lijador de goma **5**. Sujete la hoja lijadora **6** al plato lijador de goma montando en el husillo **14** la brida de apriete para discos planos **7** y apriétela a continuación con la llave de pivotes **8** sujetando para ello el husillo **14** por el entrecaras con la llave fija **17**. Observe que la brida de apriete para discos planos **7** quede enroscada a fondo en el rebaje del plato lijador de goma para que no estorbe al lijar y para que quede firmemente sujeta la hoja lijadora.

¡Utilice exclusivamente hojas lijadoras de las dimensiones apropiadas al plato lijador de goma!

Desmontaje

¡Precaución! Tras un uso intenso puede ocurrir que se pongan muy calientes los útiles. Emplear guantes de protección.

Desenrosque del husillo **14** la brida de apriete para discos planos **7** con la llave de pivotes **8**, sujetando para ello el husillo por el entrecaras **15** con la llave fija **17**.

A continuación puede retirar la hoja lijadora **6** y el plato lijador de goma **5** del husillo.

Puesta en funcionamiento

El aparato trabaja de forma óptima a una presión nominal de 6,3 bar (91 psi), medida a la entrada de aire con el aparato en marcha.

Si la presión nominal fuese mayor, el útil giraría a unas revoluciones excesivas, lo que puede provocar su rotura y lesionarle.

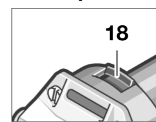
Retirar los útiles de ajuste antes de poner en marcha el aparato. Un útil de ajuste alojado en una pieza móvil del aparato puede provocar lesiones al ponerlo en marcha.

Una vez controlado y montado el útil sitúese Vd. y las personas circundantes fuera del plano de rotación del útil y deje funcionar el aparato neumático en vacío, a las revoluciones máximas, durante un minuto. Por lo regular, aquellos útiles que estén dañados suelen romperse al realizar esta comprobación.

Conexión y desconexión

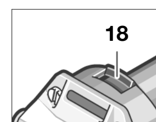
Si el aparato no se pusiese en marcha, p.ej., tras una pausa prolongada, corte la alimentación de aire del aparato y gire varias veces el husillo del motor aplicando la llave fija **17** al entrecaras **15**. Con ello se consigue que el eje gire libremente de nuevo.

Tipo 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Interruptor de bloqueo



Conexión:
Empuje hacia delante el interruptor de conexión/desconexión **18**.
Desconexión:
Empuje hacia atrás el interruptor de conexión/desconexión **18** para desenclavarlo y desconectar el aparato.

Tipo 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Pulsador



Conexión:
Accione el interruptor de conexión/desconexión **18** y manténgalo en esa posición durante el trabajo.
Desconexión:
Soltar el interruptor de conexión/desconexión **18**.

Indicaciones de trabajo

Cortar el paso de aire antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar el aparato. Esta medida de seguridad preventiva evita que el aparato pueda arrancar accidentalmente.

Las cargas repentinas que puedan presentarse pueden originar una fuerte reducción de las revoluciones, o incluso la detención del motor, sin que esto, sin embargo, llegue a dañarlo.



Desconectar el aparato en caso interrumpirse la alimentación de aire, o de reducirse la presión de servicio. Verificar la presión de servicio y ajustarla de forma óptima antes de poner el aparato en marcha.

Utilización de la amoladora

Los diversos útiles como los discos de amolar, tronzar, o desbastar, platos pulidores de fibra, y el plato lijador de goma con la hoja lijadora, deberán seleccionarse de acuerdo a la aplicación.

Para trabajar de forma óptima guiar el útil de amolar con un movimiento de vaivén uniforme ejerciendo una leve presión.
Si se aplica una presión excesiva, además de reducirse el rendimiento del aparato aumenta el desgaste del útil.

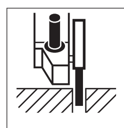
Su comercio especializado habitual le asistirá gustosamente en la elección de los útiles adecuados.

Lijado con plato pulidor de fibra

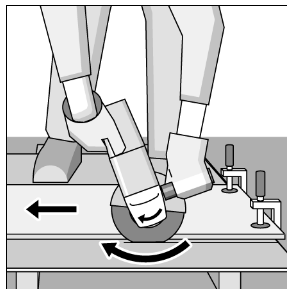
El plato pulidor de fibra se compone de segmentos de hojas lijadoras dispuestos circularmente en forma de abanico sobre un plato soporte de metal o plástico. Con el plato pulidor de fibra pueden trabajarse también superficies abombadas y perfiles (lijado de contornos).

Los platos pulidores de fibra generan poco ruido, disponen de un alto rendimiento en el arranque de material y se calientan poco.

Amolado con el disco tronzador

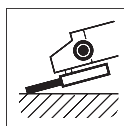


Los discos tronzadores sirven para amolar en profundidad (tronzado) y disponen usualmente de un grosor entre 1 y 3 mm. Los discos tronzadores delgados penetran en el material más fácilmente que los discos tronzadores gruesos, pero se atascan con mayor facilidad.



Preste atención al sentido de trabajo y evite situarse al frente o detrás del disco en funcionamiento.
Espere primero a que el disco tronzador haya alcanzado las revoluciones máximas antes de aplicarlo contra la pieza de trabajo. Trabaje con una presión de aplicación reducida y evite que se bloquee el disco tronzador. **No efectúe cortes de una profundidad** mayor al 20 % del diámetro del disco (ver *Características técnicas*).

Amolado con discos de desbastar



Los discos de desbastar son adecuados para el amolado superficial basto. El mejor resultado se consigue guiando el disco de desbastar sobre la pieza de trabajo con una presión moderada. Si el material a trabajar es blando deberá guiarse el disco de desbastar sobre la pieza de trabajo manteniendo un ángulo agudo, mientras que en los materiales más duros el ángulo deberá ser más pronunciado.

¡Jamás utilice discos tronzadores para desbastar!

Lijado con el plato lijador de goma

Las lijas se componen de un soporte de papel especial o tejido y un aglomerante al que va adherido el grano abrasivo. El tipo de lija deberá seleccionarse de acuerdo al tipo de material a trabajar. Bosch ofrece diversos tipos de hojas lijadoras adecuadas para el plato lijador de goma. Su comercio especializado habitual le asesorará gustosamente al respecto.

6 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Mantenimiento

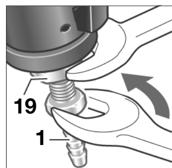
Cortar el paso de aire antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar el aparato. Esta medida de seguridad preventiva evita que el aparato pueda arrancar accidentalmente.

Mida periódicamente las revoluciones en vacío del husillo. Si el valor medido variarse en un 10 % respecto al valor indicado en la tabla de *Características técnicas*, deberá hacer inspeccionar el aparato en un servicio técnico autorizado Bosch. Unas revoluciones en vacío excesivas pueden provocar la rotura del útil, y unas revoluciones demasiado bajas reducen el rendimiento en el trabajo.

Si a pesar del cuidadoso proceso de fabricación y control el aparato sufriera un fallo, la reparación deberá encargarse a un punto de Servicio Técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto indique por favor el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato.

Limpiar periódicamente el tamiz a la entrada de aire del aparato. Para ello, desenroscar la boquilla de conexión **1** y limpiar el tamiz quitando el polvo y las partículas de suciedad que pudiera tener. Seguidamente enroscar firmemente la boquilla de conexión.



Para no perjudicar las piezas de las válvulas en el interior del aparato es necesario sujetar el racor de conexión en la entrada de aire **19** con una llave fija (22 mm) al enroscar y desenroscar la boquilla para la manguera **1**.



Las partículas de agua y suciedad contenidas en el aire comprimido provocan la oxidación y el desgaste de las paletas, válvulas, etc. Para evitar esto deberán aplicarse unas gotas de aceite para motores a la entrada de aire **19**. Volver a conectar la herramienta a la alimentación de aire y dejarla funcionar 5 a 10 s recogiendo con un paño el aceite que sale. **En caso de no utilizarse la herramienta durante largo tiempo deberá realizarse siempre este procedimiento.**

En todos los aparatos neumáticos Bosch que no pertenezcan a la serie CLEAN (un motor neumático especial que trabaja con aire comprimido exento de aceite), debe aportarse continuamente aceite en forma de niebla al aire comprimido. El aceitador de aire comprimido requerido para ello se encuentra en la unidad de tratamiento de aire comprimido conectada previamente al aparato (indicaciones detalladas al respecto las obtiene del fabricante del compresor).

Para lubricar directamente la herramienta o para rellenar la unidad de tratamiento deberá emplearse aceite para motores SAE 10 ó SAE 20.

Después de las primeras 150 horas de servicio, aprox., deberá limpiarse el engranaje por personal técnico, y a continuación, cada 300 horas de servicio. Después de cada limpieza el engranaje deberá lubricarse con grasa especial para engranajes.

Grasa especial para
engranajes 225 ml 3 605 430 009

Las paletas del motor deberán ser revisadas periódicamente por un profesional que deberá sustituirlas si procede.

Solamente haga realizar los trabajos de mantenimiento y reparación por un profesional. Con ello se garantiza la seguridad del aparato.

Un taller de servicio Bosch ejecuta estos trabajos de manera rápida y fiable.

Eliminar ecológicamente los lubricantes y agentes limpiadores. Atenerse a las disposiciones legales vigentes.

Accesorios

Todos los aparatos pueden equiparse con discos de amolar, tronzar, desbastar y con platos lijadores de goma con hojas lijadoras.

Una información sobre el programa completo de accesorios especiales la puede obtener Vd. en Internet bajo www.bosch-pt.com y
www.boschproduction-tools.com,
o bien en su comercio especializado habitual.

Servicio

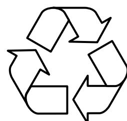
La Robert Bosch GmbH se responsabiliza del suministro contractual de este aparato de acuerdo a las disposiciones legales específicas de cada país. En caso de reclamación diríjase a la siguiente dirección:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Eliminación

El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.



Entregar las herramientas inservibles a un centro de reciclaje o al comercio, p.ej. a un servicio técnico autorizado Bosch.

Reservado el derecho de modificaciones técnicas

1 INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

PARA APARELHOS DE AR COMPRIMIDO

⚠ ADVERTÊNCIA **Ler e observar todas as indicações.** O desrespeito das seguintes indicações de segurança podem ter como consequência choque eléctrico, perigo de incêndio ou severas lesões.

As indicações de segurança devem ser bem guardadas.

O termo "Aparelho pneumático" utilizado no texto a seguir ou "Aparelho" diz respeito aos aparelhos pneumáticos mencionados nesta instrução de serviço.

Local de trabalho

Mantenha o seu local de trabalho sempre limpo e bem iluminado. Desordem e áreas insuficientemente iluminadas no local de trabalho podem levar a acidentes.

Não trabalhar com o aparelho em ambiente com risco de explosão, nas quais se encontrem liquidos, gases ou pós inflamáveis. Durante o trabalho com a peça a ser trabalhada podem voar faíscas, que inflamam o pó ou os vapores.

Manter espectadores, crianças e visitantes afastados do seu local de trabalho, enquanto estiver utilizando o aparelho. Se for distraído por outras pessoas, é possível que perda o controle sobre o aparelho.

Segurança de aparelhos pneumáticos

Utilizar ar comprimido da classe de qualidade 5 conforme DIN ISO 8573-1 e uma unidade de manutenção separada, nas proximidades do aparelho. O ar comprimido de alimentação deve estar livre de detritos e humidade, para proteger o aparelho contra danos, sujidades e ferrugem.

Controlar as conexões e as tubulações de alimentação. Todas as unidades de manutenção, acoplamentos e mangueiras devem corresponder aos valores característicos do aparelho no que diz respeito à pressão e volume de ar. Uma pressão insuficiente dificulta o funcionamento do aparelho, uma pressão demasiadamente alta pode levar a danos e lesões.

Proteger as mangueiras contra dobras, estreitamentos, soventes e cantos afiados. Manter as mangueiras afastadas de calor, óleo e peças em rotação. Uma mangueira danificada deve ser substituida imediatamente. Uma tubulação de alimentação danificada pode levar uma mangueira de ar comprimido a dar golpes provocando lesões. Levantamento de pó ou aparas pode causar graves lesões nos olhos.

Observe, que as braçadeiras de mangueira estejam sempre bem apertadas. Braçadeiras de mangueira não apertadas ou danificadas podem permitir o escape descontrolado de ar.

Segurança de pessoas

Esteja sempre atento e durante o trabalho, e trabalhe com juizo. Não utilize o aparelho se estiver cansado ou se estiver sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de falta de atenção durante a utilização do aparelho pode levar a graves lesões.

Usar sempre roupas de protecção e um óculos de protecção. Usando roupas e artigos de protecção, como por exemplo máscara de pó, sapatos de segurança anti-derrapantes, capacetes ou protectores auriculares, de acordo com o tipo e aplicação do aparelho, reduzirá o risco de lesões.

Evitar o funcionamento involuntário do aparelho. Assegure-se de que o interruptor de ligar-desligar esteja na posição "Desligado", antes de ligar o aparelho à alimentação de ar. Se o dedo permanecer sobre o interruptor de ligar-desligar durante o transporte do aparelho ou se o aparelho for ligado à alimentação de ar, com o interruptor de ligar-desligar na posição "Ligado", poderá levar a acidentes.

Remover ferramentas de ajuste, antes de colocar o aparelho em funcionamento. Uma ferramenta de ajuste, que se encontre numa peça a girar, pode causar lesões.

Não se sobreestime. Assegure-se de uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio. Com uma posição firme e uma postura apropriada, será mais fácil controlar o aparelho em situações inesperadas.

Use roupas de trabalho apropriadas. Não use roupas ou jóias largas. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastados das partes do aparelho que estejam em movimento. Roupas, jóias e cabelos compridos podem ser apanhados por peças em movimento.

Se for possível montar dispositivos para aspiração e coleta de pó, assegure-se, de que estes estejam conectados e sejam correctamente aplicados. Estes dispositivos reduzem riscos devido a poeira.

Não respirar directamente o ar de descarga. Evite que o ar de descarga sopre directamente no seus olhos. O ar de descarga do aparelho pneumático pode conter água, óleo, partículas de metal ou despojos do compressor. Isto pode causar problemas de saúde.

Manuseio cuidadoso e aplicação de aparelhos pneumáticos

Utilizar dispositivos de aperto ou um sargento para fixar a peça a ser trabalhada. O aparelho não pode ser operado com segurança se for segurado com a mão ou pressionado contra o corpo.

Não sobrecarregue o aparelho. Aplique para o seu trabalho o aparelho determinado para tal. Com o aparelho apropriado poderá trabalhar melhor e com maio segurança dentro da faixa indicada.

Não utilize um aparelho com um interruptor de ligar-desligar defeituoso. Um aparelho que não pode mais ser ligado e desligado, é perigoso e deve ser reparado.

Interromper a alimentação de ar, antes de executar ajustes no aparelho, ao substituir acessórios e se não for utilizar o aparelho por tempo prolongado. Esta medida de cuidado evita um arranque involuntário do aparelho.

Guarde aparelhos pneumáticos que não estejam sendo utilizadas, fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas utilizem a ferramenta pneumática, que não estejam familiarizadas com elas ou não tenham lido esta instrução de serviço. Aparelhos pneumáticos são perigosos, se forem utilizados por pessoas inexperientes.

Trate a sua aparelho pneumático com cuidado. Controle, se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperrem, verifique se há peças quebradas ou danificadas, que possam influenciar o funcionamento do aparelho pneumático. Partes danificadas do aparelho devem ser reparadas, antes de colocar o aparelho novamente em funcionamento. Muitos acidentes são devido a aparelhos com insuficiente manutenção.

Mantenha limpas as ferramentas de trabalho. Ferramentas de trabalho cuidadosamente tratadas podem ser conduzidas e controladas com maior facilidade.

Utilize aparelhos pneumáticos, acessórios, ferramentas de introdução, etc. conforme as instruções e como descrito para este especial tipo de aparelho. Considere também as condições de trabalho e a tarefa a ser realizada. Se o aparelho pneumático for utilizado para outros fins do que os descritos aqui, poderão ocorrer situações perigosas.

Serviço

Permita apenas que pessoal qualificado repare o seu aparelho pneumáticos e que só sejam utilizadas peças de reposição originais. Desta forma é assegurada a segurança do aparelho.

2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS PARA O APARELHO

PARA REBARBADORAS PNEUMÁTICAS

⚠ PERIGO **Evite o contacto com um cabo com tensão eléctrica.** O aparelho não é isolado e o contacto com um cabo eléctrico com tensão pode levar a um choque eléctrico.

Utilizar detectores apropriados para detectar tubos e cabos de alimentação escondidos, ou consulte a firma de alimentação local. O contacto com um cabo eléctrico pode levar a incêndio e choque eléctrico. A danificação de um cano de gás pode levar à explosão. A penetração de uma tubulação de água provoca danos materiais ou pode provocar um choque eléctrico.

⚠ ADVERTÊNCIA **O pó produzido durante trabalhos de lixar, serrar, furar e durante tarefas similares, pode ser cancerígeno, pode danificar o feto ou causar mutações.** Alguns dos materiais contidos nestes pós são:
– chumbo em tintas e vernizes a base de chumbo;
– anidrido silícico cristalino em tijolos, cemento e outros materiais de construção;
– arsênio e cromato em madeira tratada quimicamente.

O risco de adoecer depende da frequência de exposição a estes materiais. Para reduzir o risco, deveria apenas trabalhar em locais bem ventilados com respectivo equipamento de protecção (p. ex. com aparelhos de protecção respiratória, capaz de filtrar mínimas particulas de pó).

Indicações de segurança para todas as aplicações

Indicações de segurança para lixar, lixar com folha de lixa, trabalhar com escovas metálicas, polir e cortar

Este aparelho pneumático deve ser utilizado como lixadeira, como lixadeira de folha de lixa, e máquina de corte. Observar todas as indicações de advertência, instruções, ilustrações e dados obtidos junto com o aparelho pneumático. O desrespeito das seguintes instruções pode causar graves lesões.

Este aparelho pneumático não é apropriado para trabalhar com escovas metálicas nem para polir. Aplicações não previstas para este aparelho pneumático, podem causar perigos e lesões.

Não utilizar acessórios que não foram especialmente previstos e recomendados para este aparelho pneumático. Só porque foi possível fixar o acessório ao seu aparelho pneumático, não significa que pode ser garantida uma aplicação segura.



O número de rotação admissível da ferramenta de aplicação deve ser no mínimo tão alto quanto o número de rotação máximo indicado no aparelho pneumático. Acessórios, com uma rotação superior à admissível, podem ser destruídos.

Diâmetro exterior e espessura da ferramenta de aplicação devem corresponder às indicações de medidas do seu aparelho pneumático. É possível que ferramentas de aplicação com medidas incorrectas não estejam suficientemente blindadas nem possam ser suficientemente controladas.

Discos abrasivos, flange, pratos abrasivos ou outras ferramentas de aplicação devem caber perfeitamente no veio de rectificação do seu aparelho pneumático. Ferramentas de aplicação que não se adaptam exactamente ao veio de rectificação, giram irregularmente, vibram fortemente e podem levar à perda do controlo sobre o aparelho.

Não utilizar ferramentas de aplicação danificadas. Controlar antes de cada aplicação, se as ferramentas de aplicação, como discos abrasivos, apresentam lascas e fissuras, deterioração ou forte desgaste, e se escovas metálicas apresentam arames soltos ou quebrados. Se o aparelho pneumático ou a ferramenta de aplicação cair, deverá verificar se foi danificada ou deverá utilizar uma ferramenta de aplicação intacta. Após controlar e introduzir a ferramenta de aplicação, deverá manter-se, e as pessoas que se encontrem nas proximidades, afastado do nível da ferramenta de aplicação em rotação, e permitir que o aparelho pneumático funcione durante um minuto com máximo número de rotação. Na maioria dos casos as ferramentas de aplicação danificadas partem-se durante este período de teste.

Utilizar um equipamento de protecção pessoal. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma protecção completa para o rosto, uma protecção para os olhos ou óculos de protecção. Se for necessário, deverá utilizar uma máscara contra pó, protecção auricular, luvas de protecção ou um avental especial, que proteja contra pequenas partículas de lixa e de material. Os olhos devem ser protegidos contra objectos a voar, produzidos durante diversas aplicações. Máscaras contra pó ou máscaras de protecção respiratória devem ser capazes de filtrar o pó produzido durante a aplicação. Se for exposto prolongadamente a altos níveis de ruído, é possível que sofra uma perda da capacidade auditiva.

Observe que outras pessoas mantenham uma distância segura em relação ao seu local de trabalho. Cada pessoa que entrar na área de trabalho, deverá estar usando um equipamento de protecção pessoal. É possível que fragmentos da peça a ser trabalhada ou partes quebradas das ferramentas de aplicação voem, provocando lesões, mesmo além do local directo de trabalho.

Manter a mangueira pneumática afastada de ferramentas de aplicação em rotação. Se perder o controlo sobre o aparelho, é possível que a mangueira pneumática seja cortada ou atingida e que a sua mão ou braço entrem em contacto com a ferramenta de aplicação em rotação.

Jamais depositar o aparelho pneumático, antes que a ferramenta de aplicação páre completamente. A ferramenta de aplicação em rotação pode entrar em contacto com a superfície de apoio, fazendo com que perda o controlo sobre o aparelho pneumático.

Não transportar o aparelho pneumático a funcionar. A sua roupa ou os seus cabelos podem entrar em contacto com a ferramenta de aplicação em rotação, e a ferramenta de aplicação poderá perfurar o seu corpo.

Não utilizar o aparelho pneumático perto de materiais inflamáveis. Faíscas podem inflamar estes materiais.

Outras indicações de segurança para todas aplicações

Contra-golpe e respectivas indicações de advertência

Contra-golpe é a reacção repentina devido a um bloqueio ou travamento da ferramenta de aplicação em rotação, como disco abrasivo, prato abrasivo, escova metálica, etc. O travamento ou bloqueio leva a uma parada abrupta da ferramenta de aplicação em rotação. Como consequência, o aparelho pneumático é acelerado no local de bloqueio, descontraladamente no sentido contrário da rotação da ferramenta de aplicação.

Se por exemplo um disco abrasivo travar ou bloquear na peça a ser trabalhada, é possível que o canto do disco abrasivo mergulhe na peça a ser trabalhada se prenda e o disco **abrasivo pule para fora ou cause um contra-golpe**. O disco abrasivo se desloca na direcção do operador ou no sentido contrário, de acordo com o sentido de rotação do disco no local de bloqueio. Também é possível que os discos abrasivos quebrem numa situação como esta.

Um contra-golpe é o resultado de uma utilização errada ou incorrecta do aparelho pneumático. O contra-golpe pode ser evitado através de medidas de precaução apropriadas, como descrito a seguir.

Segurar firmemente o aparelho pneumático e colocar o seu corpo e braços numa posição na qual poderá suportar as forças de um contra-golpe ou momentos de reacção durante o arranque. O operador pode controlar as forças de um contra-golpe e as forças de reacção através de medidas de precaução apropriadas.

Jamais colocar as mãos perto de ferramentas de aplicação em rotação. A ferramenta de aplicação pode passar por cima da sua mão no caso de um contra-golpe.

Não posicionar o seu corpo numa área, para a qual o aparelho pneumático se movimente no caso de um contra-golpe. O contra-golpe força o aparelho pneumático no sentido contrário da rotação do disco abrasivo no local de bloqueio.

Trabalhar com cuidado elevado nas proximidades de dobras, cantos afiados etc. Evite que a ferramenta de aplicação seja rebatida ou emperrada pela peça a ser trabalhada. Isto causa uma perda de controlo ou um contra-golpe.

Não utilizar lâminas de corte para madeira ou dentadas. Estas ferramentas de aplicação causam frequentemente um contra-golpe ou a perda de controlo sobre o aparelho pneumático.

Especiais indicações de segurança para lixar e cortar

Utilizar sempre a cobertura de protecção prevista para o tipo de corpo abrasivo a ser utilizado. A cobertura de protecção deve ser firmemente fixa ao aparelho pneumático e ajustada de modo que seja alcançado um máximo de segurança, ou seja, o corpo abrasivo não deve indicar abertamente no sentido do operador. Controlar regularmente, se a cobertura de protecção está em perfeito estado e se está firmemente fixa ao aparelho pneumático. A cobertura de protecção deve proteger o operador contra fragmentos e contra o contacto involuntário com o corpo abrasivo.

Só utilizar os corpos abrasivos homologados para o seu aparelho pneumático e a cobertura de protecção prevista para estes corpos abrasivos. Corpos abrasivos não previstos para o aparelho pneumático, podem não ser suficientemente protegidos e portanto podem ser inseguros.

Os corpos abrasivos só devem ser aplicados para as possibilidades de aplicação recomendadas. P.ex.: jamais lixar com a superfície lateral de um disco de corte. Discos de corte são destinados para o desbaste de material com o canto do disco. Um desenvolvimento laterial de força sobre o corpo abrasivo pode quebrá-lo.

Sempre utilizar um flange de aperto intacto, do tamanho e forma correctos para o disco abrasivo seleccionado. Flanges apropriados apoiam o disco abrasivo e reduzem o risco de uma ruptura de disco abrasivo. Flanges para discos de corte podem ser diferentes dos flanges para outros discos de abrasivos.

Não utilizar discos abrasivos gastos de aparelhos pneumáticos maiores. Discos abrasivos para aparelhos pneumáticos maiores não foram desenvolvidos para suportar os números de rotação mais elevados de aparelhos pneumáticos menores e podem se quebrar.

Especiais indicações de segurança para cortar

Evite um bloqueio ou emperramento ou uma demasiada força de pressão. Não realizar cortes demasiado fundos. Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o desgaste e a predisposição para emperrar ou bloquear e portanto a possibilidade de um contra-golpe ou ruptura do corpo abrasivo.

Evitar a área na frente e atrás do disco de corte em rotação. Se o disco de corte for movimentado no corte para longe do corpo, é possível que no caso de um contra-golpe, o aparelho pneumático com o disco em rotação, seja atirado directamente na sua direcção.

Se o disco de corte emperrar ou se o trabalho for interrompido, deverá desligar o aparelho pneumático e segurar sem movimento, até que o disco páre. Jamais tente puxar o disco de corte da fenda de corte enquanto estiver em rotação, caso contrário poderá ocorrer um contra-golpe. Verificar e eliminar a causa do emperramento. Antes de continuar a trabalhar, deverá verificar se o corpo abrasivo está intacto e correctamente fixo.

Não ligar novamente o aparelho pneumático, enquanto ainda estiver na peça a ser trabalhada. Primeiro deverá permitir que o disco de corte alcance o seu pleno número de rotação, antes de continuar cuidadosamente com o corte. Caso contrário é possível que o disco emperre, pule para fora da peça a ser trabalhada ou cause um contra-golpe.

Apoiar placas ou grandes peças a serem trabalhadas, para reduzir o risco de um contra-golpe devido a um disco de corte emperrado. Grandes peças a serem trabalhadas podem curvar-se devido ao seu próprio peso. A peça a ser trabalhada deve ser apoiada de ambos os lados, e também próximo ao corte e nos cantos.

Tenha cuidado especial ao realizar um “Corte de bolso” em paredes existentes ou em outras áreas difíceis de serem examinadas. O disco de corte a mergulhar, pode atingir tubulações de gás ou de água, cabos eléctricos ou outros objectos, causando um contra-golpe.

Especiais indicações de segurança para lixar com lixas de papel

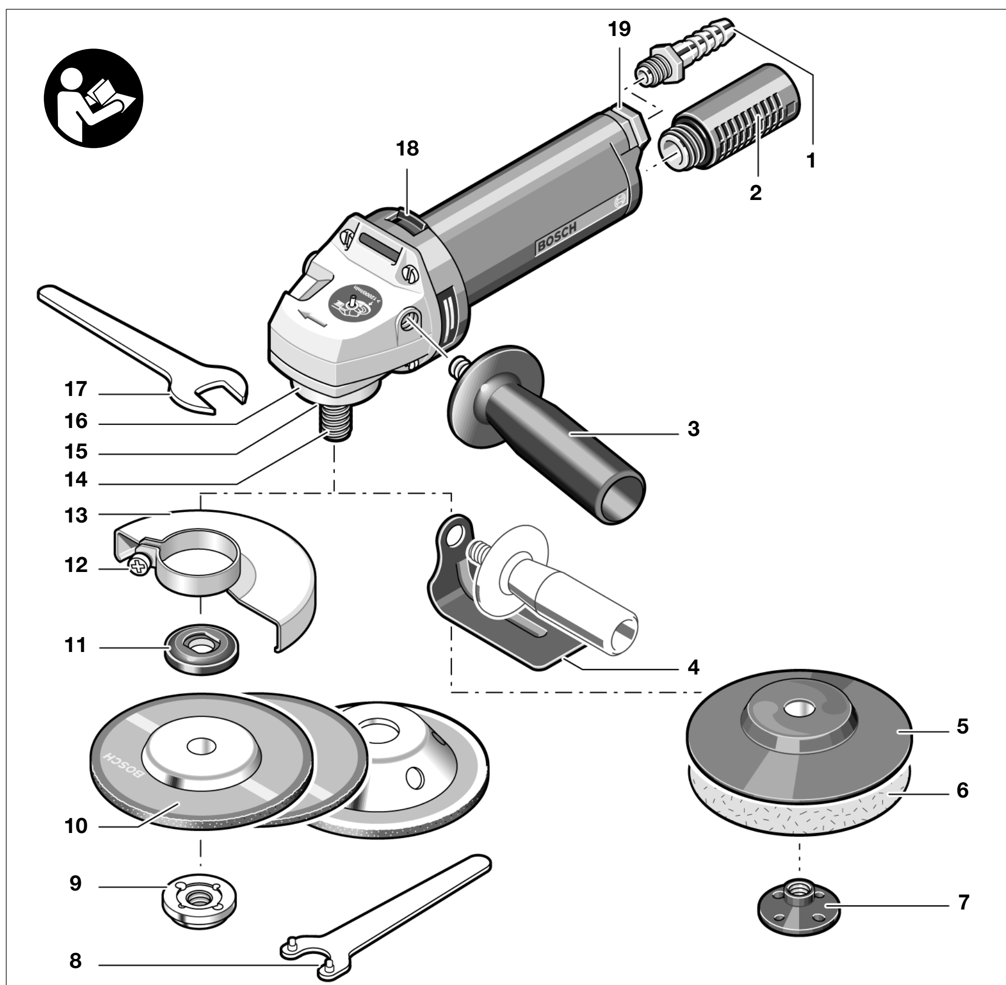
Não utilizar lixas de papel sobre-dimensionadas, mas siga as instruções do fabricante a respeito do tamanho das folhas de lixa. Folhas de lixa que sobressaem do prato abrasivo, podem causar lesões, assim como serem bloqueadas ou rasgadas ou provocar um contra-golpe.

SÍMBOLOS

Nota importante: Alguns dos símbolos a seguir podem ser importantes para a utilização do seu aparelho. Por favor memorize bem os símbolos e os respectivos significados. A interpretação correcta dos símbolos ajuda a compreender melhor o aparelho e a utilizá-lo com maior segurança.

Símbolo	Nome	Significado
W Hp	Watt Horsepower	Potência
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Unidade energética, binário
kg lbs	Quilograma pounds	Massa, peso
mm in	Milímetro inches	Comprimento
min/s	Minutos/segundos	Período, duração
bar/psi	bar/pounds per square inch	Pressão de ar
l/s cfm	Litros por segundo cubic feet/minute	Consumo de ar
°C/°F	Grau Celsius/Grau Fahrenheit	Temperatura
dB	Decibel	Medida do relativo volume de som
Ø	Diâmetro	P. ex. diâmetro do parafuso, diâmetro dos discos de lixa etc.
min^{-1}/n_0	Número de rotação	Número de rotação em vazio
.../min	Rotações ou movimentos por minuto	Rotações, cursos, voltas etc. por minuto
0	Posição: Desligado	Nenhuma velocidade, nenhum binário
↶↷	Marcha à esquerda/à direita	Sentido de rotação
⬡/■/ UNF/ UNC	Sextavado interior/quadrado exterior/ Rosca fina nacional unificada/ Rosca grossa nacional consolidadas	Tipo da admissão de ferramenta
➡	Seta	Efectuar tarefa no sentido da seta.
⚠	Nota de advertência	Avisa o usuário a respeito de perigos.
	Símbolo de mandamento	Indica o manuseio correcto, p. ex. ler instrução de serviço, colocar óculos de protecção e observar o número de rotação em vazio do aparelho.

3 DESCRIÇÃO DE FUNÇÃO



1 Bocal da mangueira
2 Silenciador
3 Punho adicional
4 Protecção para a mão
5 Prato abrasivo de borracha (Ferramenta de trabalho)
6 Folha de lixa
7 Flange de aperto para discos planos
8 Chave de gancho
9 Flange de aperto
10 Disco abrasivo, de corte e de desbaste (Ferramenta de trabalho)
11 Flange de sustentação
12 Parafuso na cobertura de protecção
13 Cobertura de protecção
14 Veio de rectificação
15 Superfície de chave no veio de rectificação
16 Garganta de fuso
17 Chave de forqueta 17 mm
18 Interruptor de ligar-desligar (Interruptor de travamento ou de homem-morto)
19 Bocal de conexão na entrada de ar

Acessórios ilustrados ou descritos não estão totalmente abrangidos no fornecimento.

Utilização conforme as disposições

O aparelho é destinado para lixar, cortar e desbastar materiais metálicos e de pedra. Com os acessórios homologados, o aparelho também pode ser utilizado para lixar com folha de lixa.

Indicações sobre a estática

Se desejar cortar em paredes com o aparelho, deverá respeitar as específicas directivas nacionais sobre estática, para não por a risco a capacidade de carga da construção. Portanto deverá consultar um responsável pela estática, um arquitecto ou o director da obra de construção antes de iniciar o trabalho.

CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 792, de acordo com as disposições das directivas 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Informações sobre ruído e vibrações

Valores de medição de ruídos verificados conforme EN ISO 15744.

Valores de medição para vibração averiguados conforme EN 28662 ou EN ISO 8662.

		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
O nível de ruído avaliado A do aparelho é tipicamente:									
Nível de pressão acústica	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Nível de potência acústica	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Incerteza de medição K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Utilize protectores acústicos!									
A aceleração avaliada é tipicamente de	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Incerteza de medição K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Dados técnicos do aparelho

Rebarbadora pneumática									
Número do produto 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Rotações em vazio	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
Número de rotação regulado		●	–	●	–	●	●	–	–
Potência útil	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Máx. diâmetro externo	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
dos discos abrasivos	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Encabadouro/Rosca do	M 14	●	●	●	●	–	–	–	–
veio de rectificação	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Tecla de travamento		●	●	–	–	●	–	●	–
Interruptor de homem-morto		–	–	●	●	–	●	–	●
Pressão nominal	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Rosca de coneção	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Diâmetro interior da	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
mangueira	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Consumo de ar sob carga	l/s	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	cfm	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Peso conforme	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

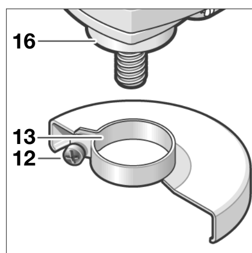
4 MONTAGEM

Montar o dispositivo de protecção

Assegure-se de que o aparelho pneumático não esteja ligado à alimentação de ar, antes de montar os dispositivos de protecção.

Sempre utilizar a cobertura de protecção **13** para lixar e cortar. Sempre aplicar a protecção para mão **4** no punho adicional **3** ao lixar com folha de lixa. Estes dispositivos de protecção devem protegê-lo contra fragmentos e contra um contacto involuntário com os corpos abrasivos.

Montar a cobertura de protecção

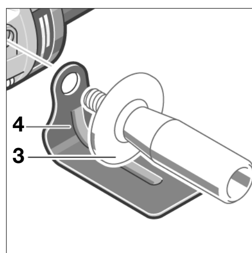


Soltar o parafuso **12** e colocar a cobertura de protecção **13** sobre o veio de rectificação **16**. Girá-la de modo que o lado fechado da cobertura de protecção indique na sua direcção durante o processo de trabalho. Fixar a cobertura de protecção na posição apropriada, apertando firmemente o parafuso **12**.

Punho adicional

Aparafusar o punho adicional **3**, de acordo com o tipo de trabalho, do lado direito ou esquerdo da cabeça do aparelho.

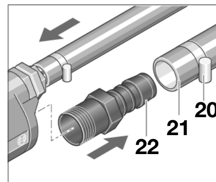
Protecção para a mão



Para todos os trabalhos com o prato abrasivo de borracha **5**, deveriam ser montados a protecção para a mão **4** junto com o punho adicional **3**.

Guia de ar de escape

Com um guia de ar de escape, é possível conduzir o ar de escape através de uma mangueira de ar de escape, para longe do seu local de trabalho e ao mesmo tempo alcançar um silenciamento ideal. Além disso, melhorará as suas condições de trabalho, pois o seu local de trabalho não será mais suo com ar oleoso nem voarão pó ou aparas pelo ar.



Desatarraxar o silenciador no bocal de saída de ar **2** e substituir pelo niple da mangueira **22**. Afrouxar a braçadeira da mangueira **20** da mangueira de ar de escape **21**, e fixar a mangueira de ar de escape sobre o niple da mangueira **22** com a braçadeira, apertando a firmemente.

Conexão à alimentação de ar

O aparelho é previsto para uma pressão operacional de 6,3 bar (91 psi). Para uma potência máxima, o diâmetro interior da mangueira é de 10 mm com uma rosca de conexão de 1/4" NPT. Para manter a completa potência, deveria apenas utilizar mangueiras com no máximo 4 m de comprimento.

O ar utilizado deve estar livre de impurezas e humidade, para que o aparelho possa ser protegido contra sujidade e formação de ferrugem.

É necessária a utilização de uma unidade de controle de ar comprimido.
Ist assegura um funcionamento perfeito das ferramentas pneumáticas. Observe a instrução de serviço da unidade de manutenção.

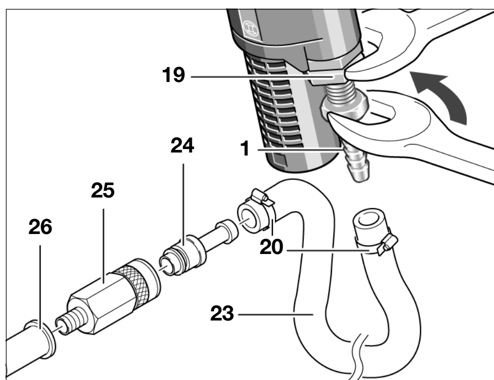
Todos os equipamentos, cabos de ligação e mangueiras devem ser instalados de acordo com a pressão e a quantidade de ar necessária.

Evitar o estreitamento das mangueiras p.ex. devido à esmagamento, encurvamento ou distenção!

Em caso de dúvida controle a pressão na entrada de ar com o aparelho ligado utilizando um manómetro.

Conexão da alimentação de ar no aparelho

Aparafusar o niple da mangueira **1** no bocal de conexão na entrada de ar **19**.



Para evitar danos em partes de válvulas interiores do aparelho, deveria segurar por detrás com uma chave de forqueta (22 mm) ao atarraxar e desatarraxar o niple da mangueira **1** no bocal de conexão da entrada de ar **19**.

Afrouxar as braçadeiras da mangueira **20** da mangueira de adução de ar **23** com no máximo 4 m de comprimento, e fixar a mangueira de adução de ar sobre o niple da mangueira **1** com a braçadeira da mangueira, apertando-a firmemente.

Fixar a mangueira de adução de ar 23 sempre primeiramente no aparelho, em seguida na unidade de manutenção.

Colocar a mangueira de adução de ar **23** sobre o niple de acoplamento **24** e fixar a mangueira de adução de ar, apertando firmemente a braçadeira da mangueira **20**.

Aparafusar um acoplamento de mangueira automático **25** na saída de ar da unidade de manutenção **26**. Acoplamentos de mangueira automáticos possibilitam uma conexão rápida e desligam automaticamente a adução de ar ao serem desacopladas.

Observe que o aparelho não seja colocado em funcionamento involuntariamente, ao encaixar o niple de acoplamento **24** no acoplamento **25**.

5 FUNCIONAMENTO

Interromper a alimentação de ar, antes de executar ajustes no aparelho, ao substituir acessórios e se não for utilizar o aparelho por tempo prolongado. Esta medida de cuidado evita um arranque involuntário do aparelho.

As rebarbadoras são fornecidas com cobertura de protecção, flange de sustentação e de aperto, assim como ferramentas de ajuste (chave de gancho e de forqueta), mas sem ferramentas de aplicação.

Só utilizar as ferramentas de aplicação para as possibilidades de aplicação recomendadas, p. ex. jamais utilizar um disco de corte para desbastar.

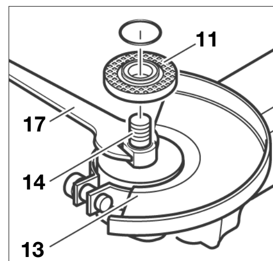


O número de rotação admissível da ferramenta de aplicação deve ser no mínimo tão alto quanto o número de rotação máximo indicado no aparelho pneumático. Acessórios, com uma rotação superior à admissível, podem ser destruídos.

Disco abrasivo, de corte e de desbaste

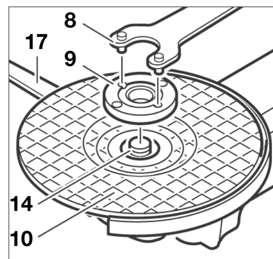
Observar as dimensões dos discos abrasivos **10**; p. ex. 125 x 6 x 22,2 mm correspondem a um diâmetro externo de 125 mm, uma espessura de 6 mm e um diâmetro de furo interior de 22,2 mm. O diâmetro do furo interior deve ser apropriado para o flange de sustentação **11**. Não utilizar peças de redução nem adaptadores.

Introduzir



Após ter montado a cobertura de protecção **13** (veja *Montar o dispositivo de protecção*), deverá colocar o flange de sustentação **11** sobre o veio de rectificação **14**.

Assegure-se de que no flange de sustentação **11** no colar de centragem seja colocado um o-ring intacto. Se este o-ring estiver faltando ou estiver danificado, será imprescindível substituí-lo, antes de montar um disco abrasivo.



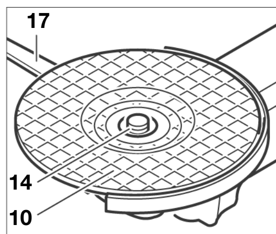
O o-ring indica no sentido do disco abrasivo. Colocar primeiramente o disco abrasivo, de corte ou de desbaste **10** com o lado escrito para baixo sobre o veio de rectificação **14**.

Em seguida o flange de aperto **9** deverá ser aparafusado sobre a rosca do veio de rectificação, de modo que a cavidade central do flange de aperto indique para o operador. Aparafusar firmemente o flange de aperto **9** com a chave de gancho **8**, e ao mesmo tempo segurar com a chave de forqueta **17** pela superfície de chave do veio de rectificação **14**.

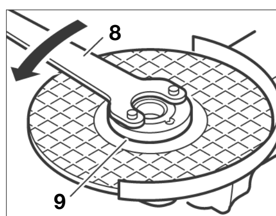
Controlar se a ferramenta abrasiva está correctamente montada e possa girar firmemente!

Remover

Cuidado! Ferramentas de introdução podem tornar-se bastante quentes após uso prolongado do aparelho. Utilize luvas de protecção.



Para remover o disco abrasivo, de corte ou de desbaste **10**, deverá segurar o veio de rectificação **14** pela superfície de chave com a chave de forqueta **17**.

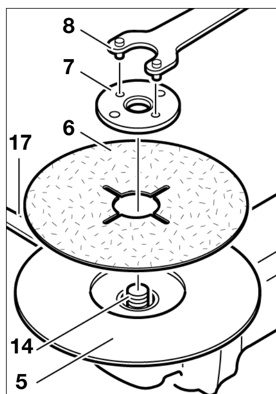


Um flange de aperto **9** demasiado firme deve ser aparafusado do veio de rectificação com a chave de gancho **8**, e ao mesmo tempo segurar com a chave de forqueta pela superfície de chave do veio de rectificação.

Em seguida é possível puxar o disco abrasivo, de corte e de desbaste, assim como no caso de rebarbadoras com roscas de veio de rectificação M14 o flange de sustentação **11** do veio de rectificação. No caso de rebarbadoras com rosca de veio de rectificação de 5/8"–11 UNC é necessário que seja aparafusado o flange de sustentação do veio de rectificação.

Lixar de papel com prato abrasivo de borracha

Introduzir



Após ter montado a protecção para a mão **4** junto com o punho adicional **3** (veja *Montar o dispositivo de protecção*), deverá colocar o prato abrasivo de borracha **5** sobre o veio de rectificação **14**.
Colocar então a folha de lixa **6** sobre o prato abrasivo de borracha **5**. Fixar a folha de lixa **6** sobre o prato abrasivo de borracha, colocando o flange de aperto para discos planos **7** sobre o veio de rectificação **14** e aparafusando com a chave de ganch **8** firmemente sobre o veio de rectificação, segurando com a chave de forqueta **17** na superfície de chave do veio de rectificação **14**. Observe que o flange de aperto para discos planos **7** esteja completamente aparafusado na cavidade do prato abrasivo de borracha, para que não atrapalhe ao lixar e para que a folha de lixa esteja firmemente apoiada.

Só utilizar lixas de papel apropriadas para o prato abrasivo de borracha!

Remover

Cuidado! Ferramentas de introdução podem tornar-se bastante quentes após uso prolongado do aparelho. Utilize luvas de protecção.

Aparafusar o flange de aperto para discos planos **7** do veio de rectificação **14** com a chave de gancho **8**, e ao mesmo tempo segurar com a chave de forqueta **17** veio de rectificação pela superfície de chave **15**.

Em seguida poderá puxar a folha de lixa **6** e o prato abrasivo de borracha **5** do veio.

Colocação em funcionamento

O aparelho trabalha optimizadamente com uma pressão efectiva de 6,3 bar (91 psi), medida na entrada de ar com o aparelho ligado.

No caso de uma pressão nominal superior, o acessório introduzido giraria mais rápido do que admissível, pode ser destruído e fragmentos podem ferir o operador.

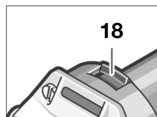
Remover ferramentas de ajuste, antes de colocar o aparelho em funcionamento. Uma ferramenta de ajuste, que se encontre numa peça a girar, pode causar lesões.

Após controlar e introduzir a ferramenta de aplicação, deverá manter-se, e as pessoas que se encontrem nas proximidades, afastado do nível da ferramenta de aplicação em rotação, e permitir que o aparelho pneumático funcione durante um minuto com máximo número de rotação. Na maioria dos casos as ferramentas de aplicação danificadas partem-se durante este período de teste.

Ligar e desligar

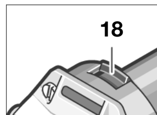
Se o aparelho, p.ex. após um longo período sem funcionar, não arrancar, deverá interromper a alimentação de ar e accionar repetidamente o motor, girando com uma chave de forqueta **17** na superfície de chave **15** do veio de rectificação. Desta forma são eliminadas forças de aderência.

Tipo 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Tecla de travamento



Ligar:
Pressionar o interruptor de ligar-desligar **18** para frente.
Desligar:
Puxar o interruptur de ligar-desligar **18** para trás, para soltar o travamento e desligar o aparelho

Tipo 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Interruptor de homem-morto



Ligar:
Pressionar o interruptor de ligar-desligar **18** e mantê-lo pressionado durante o processo de trabalho.
Desligar:
Soltar o interruptor de ligar-desligar **18**.

Instruções para o trabalho

Interromper a alimentação de ar, antes de executar ajustes no aparelho, ao substituir acessórios e se não for utilizar o aparelho por tempo prolongado. Esta medida de cuidado evita um arranque involuntário do aparelho.

Cargas que ocorrerem de repente, produzem uma forte redução do número de rotação ou a parada completa, mas não danificam o motor.



Desligue o aparelho no caso de uma interrupção de abastecimento de ar ou reduzida pressão de funcionamento. Controle a pressão de funcionamento e recoloque em funcionamento com a pressão ideal de funcionamento.

Trabalhar com a rebarbadora

A selecção das ferramentas de aplicação, como discos abrasivos, de corte ou de desbaste, discos abrasivos em leque e pratos abrasivos de borracha com folha de lixa, depende do tipo de aplicação e da área de utilização.

Perfeitos resultados abrasivos são alcançados, movimentando os corpos abrasivos uniformemente com leve pressão, para frente e para trás.
Uma pressão demasiada reduz a capacidade de potência do aparelho e dos corpos abrasivos e o corpo abrasivo desgasta-se mais cedo.

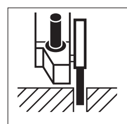
O seu revendedor autorizado será de auxílio ao seleccionar as ferramentas abrasivas apropriadas.

Lixar com o disco abrasivo em leque

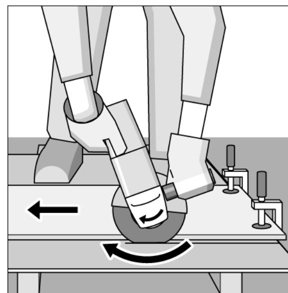
Um disco abrasivo em leque tem as lâminas abrasivas dispostas em forma de leque, sobrepostas, sobre um prato portante de metal ou de plástico. Com o disco abrasivo em leque também podem ser trabalhadas superfícies abobadadas e perfis (lixar contornos).

Discos abrasivos em leque fazem pouco ruído, tem uma alta potência abrasiva e baixas temperaturas de lixar.

Lixar com discos de corte

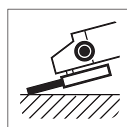


Discos de corte servem para lixamentos profundos (cortar) e normalmente tem uma espessura de 1 a 3 mm. Discos de corte mais finos lixam, com uma potência de aparelho comparável, mais rapidamente do que discos de corte mais grossos, mas emperram com maior facilidade no material.



Observe o sentido no qual está a trabalhar e evite a área na frente e atrás do disco em rotação.
Primeiro deverá permitir que o disco de corte alcance o seu número de rotação completo, antes de mergulhar na peça a ser trabalhada. Trabalhar com reduzida força de pressão e evitar que o disco de corte possa bloquear. **Não realizar cortes demasidamente profundos**, não mais fundo do que 20 % do diâmetro do disco abrasivo (veja *Dados técnicos do aparelho*).

Lixar com o disco de desbaste



Discos de desbaste são apropriados para lixar superfícies rudes. É alcançado o melhor resultado abrasivo, se o disco de desbaste for movimentado com pressão moderada sobre a peça a ser trabalhada. Se estiver a trabalhar um material macio, deveria conduzir o disco de desbaste num ângulo pequeno sobre a peça a ser trabalhada, no caso de material duro, com um ângulo mais inclinado.

Jamais utilizar discos de corte para desbastar!

Lixar de papel com prato abrasivo de borracha

Folhas de lixa consistem de papel especial ou de tecidos e adesivos, sobre os quais foram deitados os grãos abrasivos. A selecção de uma folha de lixa apropriada depende do material a ser trabalhado. A Bosch oferece diversas qualidades folhas de lixa, de acordo com o prato abrasivo de borracha. O seu revendedor especializado terá prazer em ajudá-lo.

6 MANUTENÇÃO E SERVIÇO

Manutenção

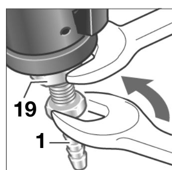
Interromper a alimentação de ar, antes de executar ajustes no aparelho, ao substituir acessórios e se não for utilizar o aparelho por tempo prolongado. Esta medida de cuidado evita um arranque involuntário do aparelho.

Medir regularmente o número de rotação em vazio do veio de rectificação. Se o valor medido estiver mais do que 10 % acima do valor que se encontra na tabela de *Dados técnicos do aparelho*, deveria permitir que este seja controlado numa oficina pós-venda autorizada Bosch. No caso de um número de rotação em vazio muito alto, é possível que a ferramenta de aplicação se parta, no caso de um número de rotação muito baixo, é reduzida a potência de trabalho.

Caso o aparelho venha a apresentar falhas, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controlo de qualidade, deve ser reparado em um serviço técnico autorizado para aparelhos eléctricos Bosch.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é necessário que seja indicado o número do produto de 10 dígitos de acordo com a placa de características do aparelho.

Limpar regularmente o crivo na entrada de ar do aparelho. Para isto deverá desaparafusar niple da mangueira **1** e remover quaisquer partículas de pó ou sujidade do crivo. Em seguida deverá remontar firmemente o niple da mangueira.



Para evitar danos em partes de válvulas interiores do aparelho, deveria segurar por detrás com uma chave de forqueta (22 mm) ao atarraxar e desatarraxar o niple da mangueira **1** no bocal de conexão da entrada de ar **19**.



A água e as partículas de sujidade contidas no ar comprimido causam ferrugem e levam ao desgaste de lamelas, válvulas, etc. Para evitar tal, deveria aplicar algumas gotas de óleo de motor na entrada de ar **19**. Reconectar o aparelho à alimentação de ar e permitir que funcione durante 5 a 10 s, enquanto limpa o óleo que escoa com um pano. **Se não for utilizar o aparelho por longo tempo, deverá proceder sempre desta maneira.**

Para todos os aparelhos pneumáticos Bosch, que não pertencem à série CLEAN (um tipo especial de motor pneumático, que funciona com ar comprimido livre de óleo), deveria sempre ser misturada neblina de óleo ao ar comprimido de passagem. O lubrificador de ar comprimido necessário encontra-se na unidade de manutenção de ar comprimido instalada antes do aparelho (maiores detalhes podem ser obtidos através do fabricante do compressor).

Para a lubrificação directa do aparelho ou para a mistura na unidade de manutençõ deveria ser utilizado óleo de motor SAE 10 ou SAE 20.

A engrenagem deveria ser limpa pela primeira vez após aprox. 150 horas de funcionamento, em seguida a cada 300 horas de funcionamento. Após cada limpeza esta deveria ser lubrificada com graxa especial para engrenagens.

Lubrificante especial para
engrenagens 225 ml 3 605 430 009

As lamelas do motor deveriam ser controladas em turnos por pessoal qualificado e se necessário substituidas.

Só permita que os trabalhos de manutenção e reparação sejam efectuados por pessoal especializado devidamente qualificado. Desta forma é assegurada a segurança do aparelho.

Estes trabalhos são efectuados rapida e seguramente em uma oficina especializada Bosch.

Materiais de lubrificação e de limpeza devem ser eliminados de forma ecológica. Observe as directivas legais.

Acessórios

Todos aparelhos podem ser equipados com discos abrasivos, de corte e de desbaste, assim como pratos abrasivos de borracha com folha de lixa.

O completo programa de acessórios de qualidade encontra-se no internet sob www.bosch-pt.com e www.boschproductiontools.com ou informe-se junto ao seu revendedor especializado.

Serviço

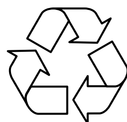
A Robert Bosch GmbH se responsabiliza pelo fornecimento desta máquina conforme o contrato, dentro dos ambitos legais específicos do seu país. No caso de reclamações em relação à máquina, entre por favor em contacto com:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Eliminação

Recomenda-se sujeitar o aparelho, os acessórios e a embalagem a uma reutilização ecológica.

Para efeitos de uma reciclagem específica, as peças de plástico dispõem de uma respectiva marcação.



Se o seu aparelho não funcionar mais, leve-o por favor a um centro de reciclagem ou devolva-o a uma loja especializada, p.ex. uma oficina de serviço especializada Bosch.

Reservado o direito a modificações

1 INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

PER MACCHINE PNEUMATICHE

NOTA BENE **Leggere ed attenersi a tutte le avvertenze.** In caso di inosservanza delle seguenti indicazioni di sicurezza possono verificarsi degli shock elettrici oppure svilupparsi seri pericoli d'incendio o di incidenti.

Conservare bene le presenti Indicazioni di sicurezza.

Il termine «macchina pneumatica» oppure «macchina» utilizzato nel testo che segue si riferisce alle macchine pneumatiche nominate nel presente libretto delle istruzioni per l'uso.

Luogo di lavoro

Assicurarsi sempre un luogo di lavoro pulito e bene illuminato. Un luogo di lavoro disordinato ed una zona di operazione non sufficientemente illuminata possono provocare il pericolo di incidenti.

Non lavorare con la macchina né in ambienti soggetti al pericolo di esplosione, né in ambienti in cui si trovano liquidi, gas oppure polveri infiammabili. Nel corso della lavorazione di un pezzo possono svilupparsi scintille che possono far prendere fuoco polvere oppure vapori.

Quando si utilizza la macchina, evitare che bambini ed altre persone possano avvicinarsi alla zona in cui state lavorando. La presenza di altre persone provoca una distrazione che può portare a perdere il controllo sulla macchina utilizzata.

Sicurezza di macchine pneumatiche

Utilizzare aria compressa della classe di qualità 5 secondo DIN ISO 8573-1 ed un'unità di preparazione aria compressa posta nelle vicinanze della macchina. Per poter proteggere la macchina da eventuali danneggiamenti, sporcizia e formazione di ruggine, l'aria compressa alimentata deve essere completamente libera da corpi estranei e da umidità.

Controllare raccordi di collegamenti e linea di alimentazione. Ogni unità di preparazione aria compressa, i giunti ed i tubi devono essere adattati in base ai dati tecnici della macchina relativamente alla pressione ed al flusso d'aria. In caso di pressione troppo bassa la macchina non funziona correttamente ed una pressione troppo alta può comportare danni materiali e pericolo di incidenti.

Evitare di piegare o di stringere i tubi ed evitare l'uso di solventi o di attrezzi con spigoli taglienti. Proteggere i tubi dal calore troppo forte, olio e parti rotanti. Sostituire immediatamente un tubo flessibile danneggiato. Una linea di alimentazione difettosa può provocare movimenti incontrollati del tubo per l'aria compressa comportando il pericolo di ferite gravi. Polvere oppure trucioli sollevati per l'aria possono provocare gravi ferite agli occhi.

Accertarsi che le fascette per i tubi flessibili siano sempre fissate bene. Fascette per tubi flessibili che non siano ben strette oppure danneggiate possono provocare una perdita incontrollata dell'aria.

Sicurezza di persone

Si raccomanda di stare sempre attenti avendo cura di concentrarsi sempre sulle proprie azioni e lavorare con la macchina operando sempre con la dovuta ragionevolezza. Non utilizzare la macchina quando si è stanchi oppure se ci si trova sotto l'influenza di narcotici, alcol oppure medicinali. Un momento di disattenzione mentre si utilizza la macchina può comportare il pericolo di seri incidenti.

Indossare abbigliamento protettivo idoneo e portare sempre occhiali di protezione. A seconda del tipo di macchina e dell'uso che se ne fa, è possibile ridurre il rischio di incidenti prendendo appositi accorgimenti di protezione come portando la maschera di protezione contro la polvere, indossando scarpe antiinfotunistische, caschetti oppure portando una protezione acustica.

Assicurarsi sempre che la macchina non possa essere avviata involontariamente. Prima di collegare la macchina all'alimentazione dell'aria, assicurarsi che l'interruttore di avvio/arresto si trovi sulla posizione «Off». Trasportando la macchina tenendo il dito sull'interruttore di avvio/arresto oppure collegando la macchina all'alimentazione dell'aria mentre l'interruttore di avvio/arresto si trova nella posizione «On», si viene a creare un serio pericolo di incidenti.

Prima di mettere in funzione la macchina, rimuovere ogni accessorio utilizzato per le operazioni di regolazione. Un qualunque utensile che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.

Mai sopravvalutare le proprie possibilità di reazione. Prendere sempre una sicura posizione di lavoro, ed assicurarsi l'equilibrio in qualsiasi momento. Una posizione di lavoro sicura ed un'adatta posizione del corpo permettono di poter meglio controllare la macchina in caso di situazioni inaspettate.

Indossare sempre abbigliamento idoneo. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti sempre lontani da parti rotanti della macchina. Vestiti aperti e larghi, bracciali, catenine e capelli lunghi potrebbero rimanere impigliati in parti rotanti.

In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente. L'utilizzo di tali dispositivi contribuisce a ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose provocate dalla presenza di polvere.

Non respirare mai direttamente l'aria di scarico. Evitare che l'aria di scarico possa arrivare a colpire i Vostri occhi. L'aria di scarico della macchina pneumatica può contenere acqua, olio, particelle metalliche oppure impurità provenienti dal compressore. Ciò può provocare seri pericoli per la salute dell'operatore.

Trattamento accurato ed uso corretto di macchine pneumatiche

Per bloccare pezzi in lavorazione, utilizzare dispositivi di serraggio oppure una morsa a vite. Tentando di tenere il pezzo in lavorazione con la semplice mano oppure cercando di tenerlo fermo con il corpo, non è più possibile operare in modo sicuro con la macchina.

Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente la macchina esplicitamente prevista per il caso. Lavorando con una macchina adatta è possibile operare sempre meglio ed in modo più sicuro nell'ambito della potenza di targa indicata.

Non utilizzare mai una macchina con un interruttore di avvio/arresto difettoso. Una macchina con l'interruttore rotto è pericolosa e deve essere quindi sostituito subito.

Interrompere l'alimentazione dell'aria prima di eseguire una qualunque operazione di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parte degli accessori ed in caso di pause maggiori. Questo accorgimento di sicurezza ha la funzione di impedire che la macchina possa essere avviata involontariamente.

Quando le macchine pneumatiche non vengono utilizzate, conservarle al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non permettere di utilizzare la macchina pneumatica a persone che non abbiano pratica con la stessa oppure che non abbiano letto il presente manuale. Le macchine pneumatiche sono macchine pericolose quando vengono utilizzate da persone non dotate di sufficiente esperienza.

Curare la macchina pneumatica adoperando sempre la necessaria accuratezza. Accertarsi sempre che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente e che non si blocchino e controllare che non vi siano componenti rotti oppure danneggiati che potrebbero influenzare il funzionamento della macchina pneumatica. Prima di mettere nuovamente in funzione la macchina, provvedere a far aggiustare i componenti danneggiati della macchina. Molti incidenti sono provocati dal fatto che le macchine non vengono sottoposte a sufficienti interventi di manutenzione.

Tenere sempre puliti gli accessori previsti per le specifiche applicazioni. È più facile lavorare con accessori accuratamente tenuti ed è anche meglio per controllarli.

Utilizzare macchine pneumatiche, accessori, utensili ecc. attenendosi alle presenti istruzioni ed operando sempre in conformità con le indicazioni prescritte per lo specifico tipo di macchina. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazione da eseguire. Utilizzando impropriamente la macchina pneumatica per applicazioni diverse da quelle esplicitamente previste, vi è il pericolo di creare serie situazioni di pericolo di incidenti.

Assistenza

In caso di necessità di riparazioni della macchina pneumatica, rivolgersi esclusivamente a qualificato personale specializzato ed accettare esclusivamente pezzi di ricambio originali. In questo modo si garantisce il livello di sicurezza della macchina pneumatica.

2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA SPECIFICHE PER LA MACCHINA

PER SMERIGLIATRICI ANGOLARI AD ARIA COMPRESSA

⚠ PERICOLO **Evitare il contatto con una linea sottoposta a tensione.** La macchina non è isolata ed un contatto con una linea sottoposta a tensione può provocare una scossa di corrente elettrica.

Al fine di rilevare possibili linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice. Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.

⚠ NOTA BENE **La polvere prodotta nel corso di operazioni di smerigliatura, di taglio, levigatura, foratura e di altre operazioni simili può essere cancerogena oppure provocare effetti di ridotta fertilità o di modifica del patrimonio genetico.** Alcune delle sostanze contenute in queste polveri sono:

– piombo in colori e vernici contenenti piombo;
– terra silicea cristallina in mattoni, cemento ed altri tipi di materiale da costruzione;
– arsenico e cromo in legname trattato chimicamente.

Il rischio di una malattia dipende dalla frequenza in cui si è esposti a questo tipo di sostanze. Per poter ridurre il pericolo si consiglia di lavorare soltanto in locali ben arieggiati ed utilizzando protezioni adeguate (p. es. con maschere speciali in grado di filtrare anche le più piccole particelle di polvere).

Istruzioni di sicurezza per ogni tipo di applicazione

Istruzioni di sicurezza per lavori di levigatura, levigatura con carta vetrata, lavori con spazzole metalliche, lucidatura e troncatura

Questa macchina pneumatica può essere utilizzata come levigatrice, levigatrice con carta vetrata e troncatrice. Attenersi a tutte le avvertenze di pericolo, istruzioni, rappresentazioni e dati che si ricevono con la macchina pneumatica. In caso di mancato rispetto delle seguenti istruzioni si viene a creare il pericolo di gravi incidenti.

Questa macchina pneumatica non è adatta per operazioni con spazzole metalliche e di lucidatura. Utilizzando la macchina pneumatica per applicazioni non esplicitamente previste per essa, si vengono a sviluppare situazioni pericolose e si provocano incidenti.

Non utilizzare nessun accessorio che la casa costruttrice non abbia esplicitamente previsto e raccomandato per questa macchina pneumatica. Il semplice fatto che un accessorio possa essere fissato alla Vostra macchina pneumatica non è una garanzia per un impiego sicuro.



Il numero di giri ammesso dell'utensile impiegato deve essere almeno tanto alto come il numero massimo di giri riportato sulla macchina pneumatica. Un accessorio che giri più rapidamente di quanto consentito può essere danneggiato.

Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile montato devono corrispondere ai dati delle dimensioni della Vostra macchina pneumatica. In caso di montaggio di utensili di dimensioni sbagliate non sarà possibile schermarli oppure controllarli a sufficienza.

Mole abrasive, flange, platorelli oppure altri utensili previsti per specifiche applicazioni devono adattarsi perfettamente al mandrino portamola della Vostra macchina pneumatica. Utensili che non si adattino perfettamente al mandrino portamola della macchina pneumatica non ruotano in modo uniforme, vibrano molto forte e possono provocare la perdita del controllo.

Non utilizzare mai portautensili od accessori danneggiati. Prima di ogni utilizzo controllare i portautensili e gli accessori ed accertarsi che sui dischi abrasivi non vi siano scheggiature o crepature, che il platorello non sia soggetto ad incrinature, crepature o forte usura e che le spazzole metalliche non abbiano fili metallici allentati oppure rotti. Se la macchina pneumatica oppure l'utensile dovesse sfuggire dalla mano e cadere, accertarsi che questo non abbia subito nessun danno oppure utilizzare un utensile intatto. Una volta controllato e montato l'utensile, far funzionare la macchina pneumatica per la durata di un minuto con il numero massimo di giri avendo cura di tenersi lontani e di impedire anche ad altre persone presenti di avvicinarsi all'utensile in rotazione. Nella maggior parte dei casi gli utensili danneggiati si rompono nel corso di questo periodo di prova.

Indossare abbigliamento di protezione. A seconda dell'applicazione in corso utilizzare una visiera completa, maschera di protezione per gli occhi oppure occhiali di sicurezza. Per quanto necessario, portare maschere per polveri, protezione acustica, guanti di protezione oppure un grembiule speciale in grado di proteggervi da piccole particelle di levigatura o di materiale. Gli occhi dovrebbero essere protetti da corpi estranei scaraventati per l'aria nel corso di diverse applicazioni. La maschera antipolvere e la maschera respiratoria devono essere in grado di filtrare la polvere provocata durante l'applicazione. Esponendosi per lungo tempo ad un rumore troppo forte vi è il pericolo di perdere l'udito.

Avere cura di evitare che altre persone possano avvicinarsi alla zona in cui si sta lavorando. Ogni persona che entra nella zona di operazione deve indossare un abbigliamento protettivo personale. Frammenti del pezzo in lavorazione oppure utensili rotti possono volar via oppure provocare incidenti anche al di fuori della zona diretta di lavoro.

Tenere il tubo per l'aria compressa sempre lontano da utensili in rotazione. Se si perde il controllo sulla macchina vi è il pericolo di troncare o di colpire il tubo per l'aria compressa e la Vostra mano o braccio può arrivare a toccare l'utensile abrasivo in rotazione.

Mai poggiare la macchina pneumatica prima che l'utensile impiegato non si sia fermato completamente. L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio facendoVi perdere il controllo sulla macchina pneumatica.

Mai trasportare la macchina pneumatica mentre questa dovesse essere ancora in funzione. Attraverso un contatto casuale l'utensile in rotazione potrebbe fare presa sugli indumenti oppure sui capelli dell'operatore e potrebbe arrivare a ferire seriamente il corpo dell'operatore.

Non utilizzare mai la macchina pneumatica nelle vicinanze di materiali infiammabili. Le scintille possono far prendere fuoco questi materiali.

Ulteriori istruzioni di sicurezza per ogni applicazione

Contraccolpo e relative avvertenze di pericolo

Un **contraccolpo** è l'improvvisa reazione in seguito ad agganciamento oppure blocco di utensile in rotazione come può essere un disco abrasivo, platorello, spazzola metallica ecc.. Agganciandosi oppure bloccandosi l'utensile provoca un arresto improvviso della rotazione dello stesso. In questo caso l'operatore non è più in grado di controllare la macchina pneumatica ed al punto di blocco si provoca un rimbalzo della stessa che avviene nella direzione opposta a quella della rotazione dell'utensile.

Se p.es. un disco abrasivo resta agganciato o bloccato nel pezzo in lavorazione, il bordo del disco abrasivo che si abbassa nel pezzo in lavorazione può rimanere impigliato provocando in questo modo una **rottura oppure un contraccolpo del disco abrasivo**. Il disco abrasivo si avvicina o si allontana dall'operatore a seconda della direzione di rotazione che ha nel momento in cui si blocca. In tali situazioni è possibile che le mole abrasive possano anche rompersi.

Un contraccolpo è la conseguenza di un utilizzo non appropriato oppure non corretto della macchina pneumatica. Esso può essere evitato soltanto prendendo misure adatte di sicurezza come quelle descritte qui di seguito.

Tenere sempre ben salda la macchina pneumatica e portare il proprio corpo e le Vostre braccia in una posizione che Vi permetta di compensare le forze di contraccolpo. Se disponibile, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare in modo da poter avere sempre il maggior controllo possibile su forze di contraccolpi oppure momenti di reazione che si sviluppano durante la fase in cui la macchina raggiunge il regime di pieno carico. Prendendo appropriate misure di precauzione l'operatore può essere in grado di tenere sotto controllo le forze di contraccolpo e quelle di reazione a scatti.

Mai avvicinare la propria mano alla zona degli utensili in rotazione. Nel corso dell'azione di contraccolpo l'utensile potrebbe passare sulla Vostra mano.

Evitare di avvicinarsi con il proprio corpo alla zona in cui la macchina pneumatica viene mossa in caso di un contraccolpo. Un contraccolpo provoca uno spostamento improvviso della macchina pneumatica che si sviluppa nella direzione opposta a quella della rotazione della mola abrasiva al punto di blocco.

Operare con particolare attenzione in prossimità di spigoli, spigoli taglienti ecc.. Avere cura di impedire che utensili possano rimbalzare dal pezzo in lavorazione oppure possano rimanervi bloccati. L'utensile in rotazione ha la tendenza a rimanere bloccato in angoli, spigoli taglienti oppure in caso di rimbalzo. Ciò provoca una perdita del controllo oppure un contraccolpo.

Non utilizzare lame di taglio per legname oppure lame dentellate. Questo tipo di utensili provoca spesso un contraccolpo oppure la perdita del controllo sulla macchina pneumatica.

Particolari istruzioni di sicurezza per operazioni di levigatura e di troncatura

Utilizzare sempre la calotta di protezione prevista per il tipo di utensile abrasivo utilizzato. La calotta di protezione deve essere applicata con sicurezza alla macchina pneumatica e regolata in modo tale da poter garantire il massimo possibile di sicurezza, cioè, l'utensile abrasivo non deve indicare senza protezione nella direzione dell'operatore. Controllare ad intervalli regolari se la calotta di protezione sia in perfette condizioni e se sia fissata bene alla macchina pneumatica. La calotta di protezione ha il compito di proteggere l'operatore da frammenti e da contatti accidentali con l'utensile abrasivo.s

Utilizzare esclusivamente utensili abrasivi che siano esplicitamente ammessi per la Vostra macchina pneumatica e sempre in combinazione con la calotta di protezione prevista per ogni utensile abrasivo. Utensili abrasivi che non sono previsti per la macchina pneumatica non possono essere sufficientemente schermati e sono insicuri.

Utensili abrasivi possono essere utilizzati esclusivamente per le possibilità applicative esplicitamente raccomandate. P.es.: Mai eseguire lavori di levigatura con la superficie laterale di un disco abrasivo da taglio diritto. Mole abrasive da taglio diritto sono previste per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Esercitando dei carichi laterali su questi utensili abrasivi vi è il pericolo di romperli.

Per la mola abrasiva selezionata, utilizzare sempre flange di serraggio che siano in perfetto stato e che siano della corretta dimensione e forma. Flange adatte hanno una funzione di corretto supporto della mola abrasiva riducendo il più possibile il pericolo di una rottura della mola abrasiva. È possibile che vi sia una differenza tra flange per mole abrasive da taglio diritto e flange per mole abrasive di altro tipo.

Non utilizzare mai mole abrasive usurate previste per macchine pneumatiche più grandi. Mole abrasive previste per macchine pneumatiche più grandi non sono concepite per le maggiori velocità di macchine pneumatiche più piccole e possono rompersi.

Particolari istruzioni di sicurezza relative alle operazioni di troncatura

Evitare di far bloccare il disco abrasivo da taglio diritto oppure di esercitare una pressione troppo alta. Non eseguire tagli eccessivamente profondi. Sottoponendo il disco abrasivo da taglio diritto a carico eccessivo se ne aumenta la sollecitazione e lo si rende maggiormente soggetto ad angolature improprie o a blocchi venendo così a creare il pericolo di contraccolpo oppure di rottura dell'utensile abrasivo.

Evitare di avvicinarsi alla zona anteriore o posteriore al disco abrasivo da taglio in rotazione. Quando l'operatore manovra la mola da taglio diritto nel pezzo in lavorazione in direzione opposta a quella della propria persona, può capitare che in caso di un contraccolpo il disco in rotazione faccia rimbalzare con violenza la macchina pneumatica verso l'operatore.

Qualora il disco abrasivo da taglio diritto dovesse incepparsi oppure si dovesse interrompere il lavoro, spegnere la macchina pneumatica e tenerla ferma fino a quando il disco si sarà fermato completamente. Non tentare mai di estrarre il disco abrasivo dal taglio in esecuzione perché si potrebbe provocare un contraccolpo. Rilevare ed eliminare la causa per il blocco. Prima di rimettere in funzione la macchina, assicurarsi che l'utensile abrasivo sia in perfetto stato e che sia stato fissato correttamente.

Mai rimettere la macchina pneumatica in funzione fintanto che essa si trovi ancora nel pezzo in lavorazione. Prima di continuare ad eseguire il taglio procedendo con la dovuta attenzione, attendere che il disco abrasivo da taglio diritto abbia raggiunto la massima velocità. In caso contrario è possibile che il disco resti agganciato, sbalzi dal pezzo in lavorazione oppure provochi un contraccolpo.

Dotare di un supporto adatto pannelli oppure pezzi in lavorazione di dimensioni maggiori in modo da ridurre il rischio di un contraccolpo dovuto ad un disco abrasivo da taglio diritto che rimane bloccato. Pezzi in lavorazione di dimensioni maggiori possono piegarsi sotto l'effetto del proprio peso. Provvedere a munire il pezzo in lavorazione di supporti adatti al caso specifico sia nelle vicinanze del taglio di troncatura che in quelle del bordo.

Operare con particolare attenzione in caso di «tagli dal centro» da eseguire in pareti già esistenti oppure in altre parti non visibili. Il disco abrasivo da taglio diritto che inizia il taglio sul materiale può provocare un contraccolpo se dovesse arrivare a troncare condutture del gas o dell'acqua, linee elettriche oppure oggetti di altro tipo.

Particolari istruzioni di sicurezza relative all'operazione di levigatura con carta vetrata

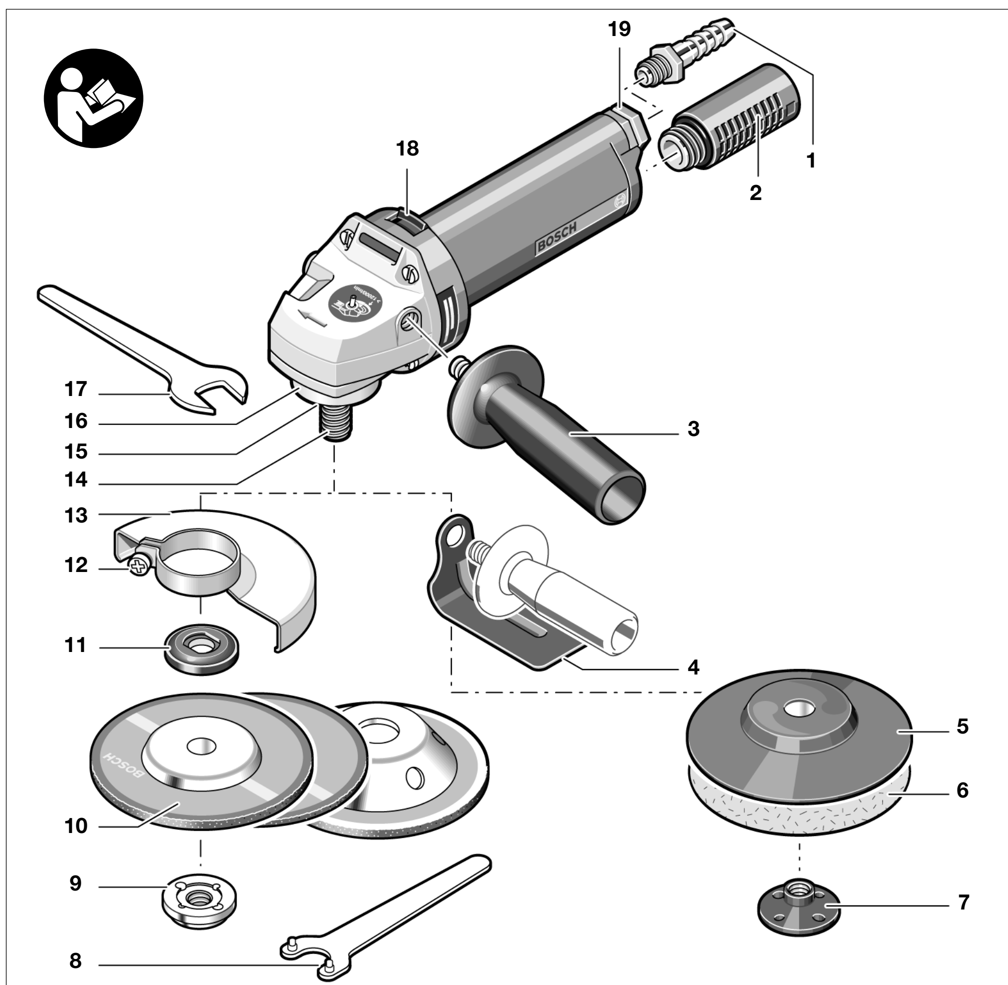
Non utilizzare mai fogli abrasivi troppo grandi ma attenersi alle indicazioni del rispettivo produttore relative alle dimensioni dei fogli abrasivi. Fogli abrasivi che dovessero sporgere oltre il platorello possono provocare incidenti oppure blocchi, strappi dei fogli abrasivi oppure contraccolpi.

SIMBOLI

Avvertenza importante: Alcuni dei simboli che seguono possono essere importanti per l'uso della Vostra macchina. È importante imprimersi bene nella mente i simboli ed il rispettivo significato. Un'interpretazione corretta dei simboli contribuisce ad utilizzare meglio ed in modo più sicuro la macchina.

Simbolo	Denominazione	Significato
W Hp	Watt Horsepower	Potenza
Nm ft-lbs	Netwon metro foot-pounds	Unità di energia, coppia
kg lbs	Chilogrammo pounds	Massa, peso
mm in	Millimetro inches	Lunghezza
min/s	Minuti/Secondi	Periodo di tempo, durata
bar/psi	bar/pounds per square inch	Pressione dell'aria
l/s cfm	Litri al secondo cubic feet/minute	Consumo d'aria
°C/°F	Gradi Celsius/Gradi Fahrenheit	Temperatura
dB	Decibel	Particolare misura del volume acustico relativo
Ø	Diametro	P. es. diametro della vite, diametro della mola abrasiva, etc.
min^{-1}/n_0	Velocità	Velocità in funzionamento a vuoto
.../min	Giri oppure movimenti al minuto	Giri, colpi, orbite circolari etc. al minuto
0	Posizione: OFF	Nessuna velocità, nessuna coppia
	Corsa in senso antiorario/orario	Senso di rotazione
⬡/■/ UNF/ UNC	Esagono femmina/quadro maschio/Filettatura unificata fine/ Filettatura unificata a passo grosso	Tipo dell'attacco utensili
➡	Freccia	Esecuzione dell'azione in direzione della freccia
	Avvertenza di pericolo	Mette in guardia l'operatore da un possibile pericolo.
> 7000/min	Segnale di obbligo	Contiene indicazioni relative al corretto utilizzo come p. es. leggere il libretto d'istruzioni per l 'uso, mettere gli occhiali di protezione e tenere presente il numero di giri a vuoto della macchina.

3 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI



1 Raccordo per tubo
2 Silenziatore
3 Impugnatura supplementare
4 Protezione mano
5 Platorello in gomma (Utensile)
6 Foglio abrasivo
7 Flangia di fissaggio per dischi piani
8 Chiave a gancio
9 Flangia di serraggio
10 Mola abrasiva, mola abrasiva da taglio diritto e disco da sgrosso (Utensile)
11 Flangia portante
12 Vite alla calotta di protezione
13 Calotta di protezione
14 Mandrino portamola
15 Superficie chiave al mandrino portamola
16 Collare alberino
17 Chiave a forcella 17 mm
18 Interruttore di avvio/arresto (Interruttore di arresto oppure a “uomo morto”)
19 Raccordo di collegamento alla bocca di entrata dell’aria

Accessori illustrati o descritti che non fanno necessariamente parte del volume di consegna.

Uso conforme alle norme

La macchina è idonea per lavori di levigatura, troncatura e sgrossatura di materiali metallici e pietrosi. In combinazione con accessori opzionali appropriati è possibile utilizzare la macchina anche per lavori levigatura con carta vetrata.

Indicazioni relative alla statica

In caso si volessero eseguire dei tagli di troncatura in pareti, attenersi alle specifiche prescrizioni vigenti nel rispettivo Paese relativamente alla statica in modo da non mettere in pericolo la capacità di portata dell'edificio. Per questo motivo, prima di iniziare a lavorare, rivolgersi all'ingegnere calcolatore responsabile, all'architetto oppure alla direzione responsabile dei lavori per una consultazione.

CE Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 792 in base alle prescrizioni della direttiva CE 98/37.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i. V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori di misurazione relativi al rumore rilevati conformemente alla norma EN ISO 15744. Valori di misurazione relativi alla vibrazione rilevati conformemente alla norma EN 28662 risp. EN ISO 8662.		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile è di solito di: Livello di rumorosità	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Potenza della rumorosità	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Incertezza della misura K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Utilizzare le cuffie di protezione!									
L'accelerazione misurata raggiunge di solito il valore di	m/s²	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Incertezza della misura K =	m/s²	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Dati tecnici

Smerigliatrice angolare ad aria compressa									
Numero categorico 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Numero di giri a vuoto	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
A numero di giri regolato		●	–	●	–	●	●	–	–
Potenza resa	W Hp	550 0,74	550 0,74	550 0,74	550 0,74	550 0,74	550 0,74	550 0,74	550 0,74
Max. diametro esterno della mola abrasiva	mm in	125 5	125 5	125 5	125 5	125 5	125 5	125 5	125 5
Attacco utensili/	M14	●	●	●	●	–	–	–	–
Attacco alberino filettato	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Interruttore di arresto		●	●	–	–	●	–	●	–
Interruttore uomo morto		–	–	●	●	–	●	–	●
Pressione nominale	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Filettatura raccordo	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Diametro interno del tubo	mm in	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"	10 3/8"
Consumo d'aria sotto carico	l/s cfm	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7	14,0 29,7
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg lbs	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5	1,6 3,5

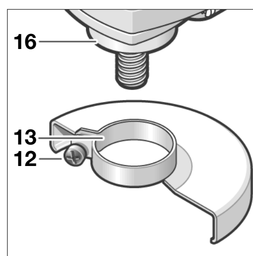
4 MONTAGGIO

Montaggio del dispositivo di protezione

Prima di procedere al montaggio del dispositivo di protezione, assicurarsi che la macchina pneumatica non sia collegata all'alimentazione dell'aria.

Per le operazioni levigatura e di troncatura utilizzare sempre la calotta di protezione **13**. In caso di levigatura con carta vetro applicare sempre la protezione mano **4** all'impugnatura supplementare **3**. Questi dispositivi di protezione hanno il compito di proteggere da frammenti e da un contatto accidentale con gli utensili abrasivi.

Montaggio della calotta di protezione

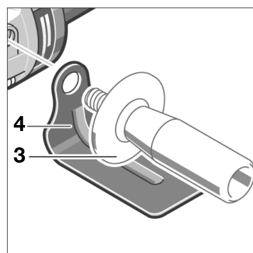


Allentare la vite **12** ed applicare la calotta di protezione **13** sul collare alberino **16**. Così facendo, girarla in modo tale che durante l'operazione di lavoro la parte chiusa della calotta di protezione sia rivolta verso l'operatore. Fissare la cuffia di protezione nella posizione adatta avvitando bene la vite **12**.

Impugnatura supplementare

A seconda delle esigenze operative, avvitare bene l'impugnatura supplementare **3** sul lato destro oppure sinistro della testa della macchina.

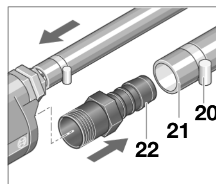
Protezione mano



Per tutti i lavori da eseguire con il platorello in gomma **5** insieme all'impugnatura supplementare **3** si dovrebbe montare la protezione per le mani **4**.

Canalizzazione dell'aria di scarico

Con una canalizzazione dell'aria di scarico è possibile dirigere l'aria di scarico attraverso un tubo dell'aria dal Vostro luogo di lavoro raggiungendo contemporaneamente un ottimale effetto di dissipazione acustica. Inoltre è possibile migliorare le condizioni di lavoro evitando di sporcare il luogo di lavoro con aria contenente olio ed evitando di creare vortici di polvere o di trucioli che volano per l'aria circostante.



Svitare il silenziatore all'uscita dell'aria **2** e sostituirlo con il raccordo per il tubo dell'aria **22**. Allentare la fascetta per tubi flessibili **20** del tubo dell'aria di scarico **21** e fissare il tubo di scarico aria sul raccordo per tubo **22** stringendo bene la fascetta per tubi flessibili.

Collegamento all'alimentazione dell'aria

La macchina è progettata per una pressione di esercizio pari a 6,3 bar (91 psi). In caso di raccordo da 1/4" NPT, per una prestazione massima il diametro interno del tubo è di 10 mm. Per poter mantenere la piena prestazione utilizzare soltanto tubi fino ad una lunghezza massima di 4 m.

Per poter proteggere la macchina da danneggiamenti, sporcizia e formazione di ruggine, l'aria alimentata deve essere libera da corpi estranei e da umidità.

È indispensabile utilizzare un'unità di preparazione aria.
In questo modo si garantisce un perfetto funzionamento degli utensili elettropneumatici. Si prega di attenersi alle istruzioni d'uso dell'unità di preparazione aria compressa.

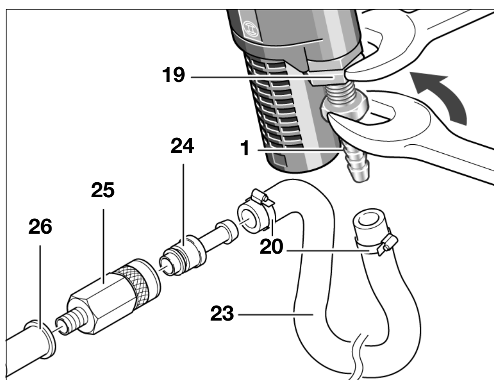
Tutti gli strumenti, tubazioni di collegamento e tubi devono essere compatibili con la pressione e la quantità di aria necessaria. Evitare una qualunque riduzione dei tubi di alimentazione.

Evitare di restringere i tubi di alimentazione premendoli, piegandoli oppure tirandoli!

In caso di dubbi, verificare con un manometro la pressione all'entrata dell'aria mentre la macchina è in funzione.

Collegamento dell'alimentazione dell'aria alla macchina

Avvitare il raccordo per tubo **1** nel raccordo di collegamento alla bocca di entrata dell'aria **19**.



Per poter evitare possibili danni alle valvole interne della macchina, avvitando e svitando il raccordo per tubo **1** si dovrebbe bloccare con una chiave fissa (22 mm) il raccordo di collegamento sporgente della bocca di entrata dell'aria **19**.

Allentare la fascetta per tubi flessibili **20** del tubo dell'aria di alimentazione **23** che ha una lunghezza massima di 4 m e fissare il tubo di alimentazione aria sul raccordo per tubo **1** stringendo bene la fascetta per tubi flessibili.

Fissare il tubo dell'aria di alimentazione 23 sempre prima alla macchina e poi all'unità di preparazione aria compressa.

Rivoltare il tubo dell'aria di alimentazione **23** sul nipplo d'innesto **24** e fissare il tubo dell'aria di alimentazione serrando bene la fascetta per tubi flessibili **20**.
Avvitare all'uscita dell'aria dell'unità di preparazione aria compressa **26** un giunto automatico per tubi flessibili **25**. Giunti automatici per tubi flessibili rendono possibile un collegamento veloce e bloccano automaticamente l'alimentazione dell'aria al momento dello stacco.

Accertarsi sempre che la macchina non possa essere messa in funzione involontariamente inserendo il nipplo d'innesto **24** nel giunto **25**.

5 UTILIZZO

Interrompere l'alimentazione dell'aria prima di eseguire una qualunque operazione di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parte degli accessori ed in caso di pause maggiori. Questo accorgimento di sicurezza ha la funzione di impedire che la macchina possa essere avviata involontariamente.

Le smerigliatrici angolari vengono consegnate con calotta di protezione, flangia portante e flangia di fissaggio nonché gli utensili d'impostazione (chiave a gancio e chiave a forcella) ma senza gli utensili per applicazioni specifiche.

Utilizzare accessori esplicitamente previsti per le specifiche applicazioni, p.es. mai un disco abrasivo da taglio diritto per lavori di sgrossatura.

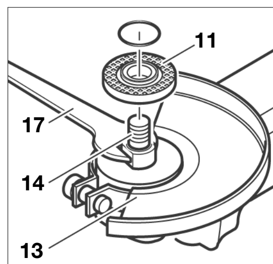


Il numero di giri ammesso dell'utensile impiegato deve essere almeno tanto alto come il numero massimo di giri riportato sulla macchina pneumatica. Un accessorio che giri più rapidamente di quanto consentito può essere danneggiato.

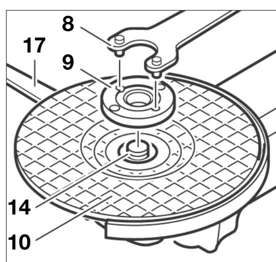
Disco da sbavo, disco da taglio, mola per sgrossatura

Si prega di tenere presente le dimensioni dei dischi **10**; p.es. 125 x 6 x 22,2 mm corrisponde ad un diametro esterno di 125 mm, uno spessore di 6 mm ed un diametro del foro interno pari a 22,2 mm. Il diametro del foro interno deve adattarsi perfettamente alla flangia portante **11**. Non utilizzare mai né riduzioni né adattatori.

Montaggio



Dopo aver montato la calotta di protezione **13** (vedi *Montaggio del dispositivo di protezione*), applicare la flangia portante **11** sul mandrino portamola **14**.
Accertarsi che nella flangia portante **11** sia applicato un anello O intatto al collare di centraggio. Se questo anello O manca oppure è danneggiato, è assolutamente necessario sostituirlo prima che si monta un disco abrasivo.



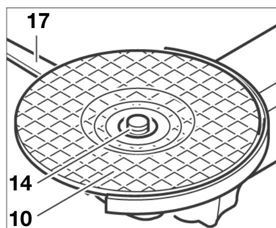
L'anello O indica verso il disco abrasivo. Applicare prima il disco abrasivo, il disco abrasivo da taglio diritto o il disco da sgrosso **10** sul mandrino portamola **14** con la parte con le scritte rivolta verso il basso.

Avvitare dunque la flangia di fissaggio **9** n modo tale sull'attacco alberino filettato, che l'incavo centrale della flangia di fissaggio indichi verso l'operatore. Avvitare forte la flangia di fissaggio **9** mediante la chiave a gancio **8**, mentre con la chiave a forcella **17** si esercita pressione contraria sulla superficie chiave del mandrino portamola **14**.

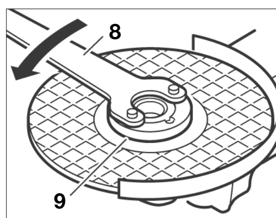
Accertarsi che l'utensile abrasivo sia stato montato correttamente e che possa ruotare liberamente!

Smontaggio

Pericolo! In caso di impieghi prolungati, gli utensili in uso possono surriscaldarsi. Utilizzare sempre guanti di protezione.



Per smontare la mola abrasiva, la mola abrasiva da taglio oppure la mola da sbavo **10**, tenere fermo il mandrino portamola **14** alla superficie chiave mediante la chiave fissa **17**.

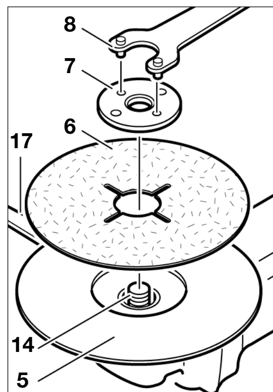


Per fissare bene una flangia di fissaggio **9** si avvita con la chiave a gancio **8** dal mandrino portamola mentre con la chiave a forcella si esercita pressione contraria sulla superficie chiave del mandrino portamola.

Al termine dell'operazione è possibile estrarre dal mandrino portamola il disco abrasivo, il disco abrasivo da taglio oppure il disco abrasivo da sbavo nonché la flangia portante **11** in caso di levigatrici angolari con filettatura dell'alberino portamola M14. In caso di levigatrici angolari con filettatura dell'alberino portamola 5/8"–11 UNC la flangia portante deve essere avvitata dal mandrino portamola.

Levigatura con carta vetrata con il platorello in gomma

Montaggio



Una volta montata la protezione mano **4** insieme all'impugnatura supplementare **3** (vedi *Montaggio del dispositivo di protezione*), applicare il platorello in gomma **5** sul mandrino portamola **14**.

Posare quindi il foglio abrasivo **6** sul platorello in gomma **5**. Fissare il foglio abrasivo **6** sul platorello in gomma, applicando la flangia di fissaggio per dischi piani **7** sul mandrino portamola **14** ed avvitare forte con la chiave a gancio **8** sul mandrino portamola mentre si esercita pressione contraria con la chiave a forcella **17** sulla superficie chiave del mandrino portamola **14**. Accertarsi che la flangia di fissaggio per dischi piani **7** sia avvitata completamente nell'incurvatura del platorello in gomma in modo che durante l'operazione di levigatura non disturbi ed il foglio abrasivo sia ben fisso.

Utilizzare esclusivamente fogli abrasivi che si adattino perfettamente al platorello in gomma!

Smontaggio

Pericolo! In caso di impieghi prolungati, gli utensili in uso possono surriscaldarsi. Utilizzare sempre guanti di protezione.

Per fissare bene una flangia di fissaggio per dischi piani **7** si avvita con la chiave a gancio **8** dal mandrino portamola **14** mentre con la chiave a forcella **17** si esercita pressione contraria sulla superficie chiave **15** del mandrino portamola.

Una volta terminata l'operazione è possibile tirare il foglio abrasivo **6** ed il platorello in gomma **5** dal mandrino.

Messa in servizio

La macchina lavora in maniera ottimale con una sovrappressione di 6,3 bar (91 psi), misurata all'entrata dell'aria e con la macchina in azione.

In caso di una pressione d'esercizio maggiore, l'utensile montato gira più forte del consentito, può rompersi e andare distrutto producendo particelle di schegge che possono provocare incidenti.

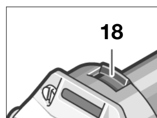
Prima di mettere in funzione la macchina, rimuovere ogni accessorio utilizzato per le operazioni di regolazione. Un qualunque utensile che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.

Una volta controllato e montato l'utensile, far funzionare la macchina pneumatica per la durata di un minuto con il numero massimo di giri avendo cura di tenersi lontani e di impedire anche ad altre persone presenti di avvicinarsi all'utensile in rotazione. Nella maggior parte dei casi gli utensili danneggiati si rompono nel corso di questo periodo di prova.

Avviare ed arrestare

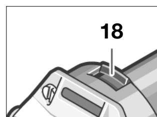
Se la macchina p. es. dopo un lungo periodo di pausa non dovesse avviarsi, interrompere l'alimentazione dell'aria ed applicare una chiave fissa adatta **17** alla superficie chiave **15** del mandrino portamola e far girare diverse volte il motore. In questo modo si eliminano forze di adesione.

Tipo 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Interruttore di arresto



Avviare:
Premere in avanti l'interruttore di avvio/arresto **18**.
Arrestare:
Tirare l'interruttore di avvio/arresto **18** all'indietro per sbloccare l'arresto e spegnere la macchina.

Tipo 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Interruttore uomo morto



Avviare:
Premere l'interruttore di avvio/arresto **18** e tenerlo premuto durante l'operazione di lavoro.
Arrestare:
Rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **18**.

Istruzioni per il lavoro

Interrompere l'alimentazione dell'aria prima di eseguire una qualunque operazione di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parte degli accessori ed in caso di pause maggiori. Questo accorgimento di sicurezza ha la funzione di impedire che la macchina possa essere avviata involontariamente.

Carichi improvvisi producono un forte abbassamento del numero di giri oppure inattività senza comunque provocare danni al motore.



In caso di un'interruzione dell'alimentazione dell'aria compressa oppure in caso di una riduzione della pressione d'esercizio, disinserire la macchina, controllare la pressione d'esercizio e riavviare la macchina quando si sarà di nuovo raggiunta un'ottimale pressione operativa.

Utilizzo della levigatrice angolare

La selezione degli utensili come mole abrasive, mole da taglio diritto oppure mole da sbavo, dischi lamellari e platorello in gomma con foglio abrasivo, dipende dallo specifico tipo di applicazione e dal campo di impiego.

Ottimali prestazioni di levigatura si raggiungono spostando regolarmente il corpo abrasivo da una parte all'altra ed esercitando una leggera pressione.
Esercitando una pressione troppo forte si viene a ridurre la prestazione della macchina ed il corpo abrasivo è soggetto ad una maggiore usura.

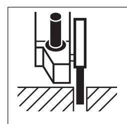
Per la scelta di utensili abrasivi adatti, approfittare della qualificata consulenza del Vostro Rivenditore di fiducia.

Lavori di levigatura con il disco lamellare

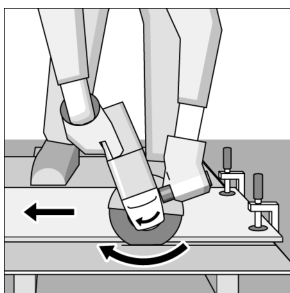
In caso di disco lamellare i fogli abrasivi sono applicati a ventaglio e sovrapposti in cerchio su un piattello portante in metallo oppure in plastica. Tramite il disco lamellare è possibile lavorare anche superfici convesse e profilati (levigatura di forme).

I dischi lamellari sono a bassa rumorosità, hanno un'alta potenza abrasiva e basse temperature di levigatura.

Lavori di levigatura con il disco abrasivo da taglio

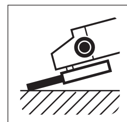


Mole abrasive da taglio diritto servono a realizzare tagli in profondità (troncatura) ed hanno normalmente uno spessore che va da 1 fino a 3 mm. A pari condizioni di prestazione della macchina, le mole abrasive da taglio diritto con uno spessore più sottile sono in grado di levigare più rapidamente di quelle che hanno uno spessore maggiore con lo svantaggio, però, che possono prendere più facilmente angolature improprie nel materiale.



Fare attenzione alla direzione in cui si lavora ed evitare di avvicinarsi alla zona anteriore e posteriore del disco in rotazione.
Prima di iniziare l'operazione di taglio con il disco abrasivo nel pezzo in lavorazione, attendere fino a quando questo avrà raggiunto la propria velocità completa. Operare esercitando una bassa pressione ed evitare di bloccare il disco abrasivo da taglio diritto.
Non eseguire tagli eccessivamente profondi; mai più profondi del 20 % del diametro della mola abrasiva (vedi *Dati tecnici*).

Lavori di levigatura con il disco abrasivo da sbavo



I dischi abrasivi da sbavo sono adatti ad una levigatura grezza della superficie. Il miglior risultato di levigatura si raggiunge muovendo il disco abrasivo da sbavo esercitando una pressione moderata sul materiale in lavorazione. Lavorando con il disco da sgrosso materiale morbido, il disco dovrebbe essere applicato sul pezzo di lavoro dandogli angolatura piatta; mentre, lavorando materiale duro si deve operare con un'angolatura leggermente pendente.

Mai utilizzare mole abrasive da taglio diritto per sgrossare!

Levigatura con carta vetrata con il platorello in gomma

Fogli abrasivi sono costituiti da carta speciale oppure sottostrati di tessuto e leganti sui quali si applica grano abrasivo. Per la selezione di fogli abrasivi adatti ci si basa sul materiale che deve essere lavorato. Il programma Bosch comprende fogli abrasivi di diversi tipi di qualità e che sono adatti al platorello in gomma. Consultare il proprio rivenditore di fiducia.

6 MANUTENZIONE ED ASSISTENZA

Manutenzione

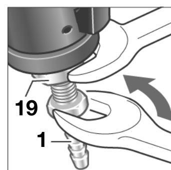
Interrompere l'alimentazione dell'aria prima di eseguire una qualunque operazione di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parte degli accessori ed in caso di pause maggiori. Questo accorgimento di sicurezza ha la funzione di impedire che la macchina possa essere avviata involontariamente.

Misurare regolarmente il numero di giri a vuoto del mandrino portamola. Se il valore misurato si trova oltre il 10 % del valore riportato nella tabella dei *Dati tecnici*, sarà necessario far controllare la macchina da un Punto di servizio Clienti Bosch autorizzato. In caso di un numero di giri a vuoto troppo alto è possibile che l'utensile si possa rompere; in caso di un numero di giri a vuoto troppo basso diminuisce la prestazione della lavorazione.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo la macchina dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il numero categorico a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione della macchina.

Pulire regolarmente il filtro all'entrata dell'aria della macchina. A tal fine, svitare il raccordo per tubo **1** e rimuovere dal filtro le particelle di polvere e di sporcizia. Rimontare quindi di nuovo bene il raccordo per tubo.



Per poter evitare possibili danni alle valvole interne della macchina, avvitando e svitando il raccordo per tubo **1** si dovrebbe bloccare con una chiave fissa (22 mm) il raccordo di collegamento sporgente della bocca di entrata dell'aria **19**.



Le particelle di acqua e di sporcizia contenute nell'aria compressa provocano la formazione di ruggine e l'usura di lamelle, valvola etc. Per poter evitare tali effetti si dovrebbero applicare alcune gocce di olio per motori alla bocca di entrata dell'aria **19**. Collegare la macchina nuovamente all'alimentazione dell'aria e lasciarla funzionare per 5–10 s mentre si procede alla raccolta dell'olio in uscita utilizzando un panno di stoffa. **Se la macchina non viene utilizzata per lunghi periodi di tempo si consiglia di seguire sempre il procedimento descritto.**

Nel caso di tutte le macchine pneumatiche Bosch che non fanno parte della serie CLEAN (un particolare tipo di motore pneumatico che funziona con aria compressa esente da olio), si dovrebbe aggiungere costantemente nebbia di olio al flusso di aria compressa. L'apposito oliatore necessario per l'aria compressa si trova installato nell'unità di preparazione aria preposta alla macchina (per ulteriori indicazioni rivolgersi alla casa costruttrice del compressore).

Per una lubrificazione diretta della macchina oppure per una miscela all'unità di preparazione aria compressa si consiglia di utilizzare olio per motori SAE 10 oppure SAE 20.

Gli ingranaggi di trasmissione dovrebbero essere puliti da personale specializzato per la prima volta dopo ca. 150 ore di funzionamento e successivamente dopo ogni 300 ore di funzionamento. Dopo ogni operazione di pulizia si dovrebbe provvedere all'applicazione di lubrificante speciale per la trasmissione.
Lubrificante speciale per
trasmissione 225 ml 3 605 430 009

Le lamelle del motore dovrebbero essere controllate ad intervalli regolari da parte di personale qualificato e, se il caso, essere sostituite.

Gli interventi di manutenzione e di riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da qualificato personale specializzato. In questo modo si garantisce il livello di sicurezza della macchina.

Questo tipo di lavoro viene eseguito in maniera veloce ed affidabile da ogni Centro di assistenza Clienti Bosch.

Avere cura di smaltire i lubrificanti ed i detergenti in maniera compatibile con le esigenze dell'ecologia. Attenersi alle vigenti normative di legge.

Accessori

Tutte le macchine possono essere equipaggiate con mole abrasive, mole abrasive da taglio diritto e mole da sgrosso nonché platorello in gomma con foglio abrasivo.

Visitando i siti www.bosch-pt.com e
www.boschproductiontools.com,
oppure rivolgendoVi al Vostro rivenditore di fiducia è possibile informarsi sulla completa gamma dei prodotti di accessori di qualità.

Servizio

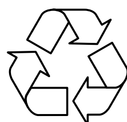
La Robert Bosch GmbH risponde per la fornitura di questa macchina come da contratto e conformemente alle specifiche prescrizioni legali vigenti nei rispettivi Paesi. In caso di anomalia di funzionamento della macchina, si prega di rivolgersi presso:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Smaltimento

Macchina, accessori ed imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

I componenti in plastica sono contrassegnati per il riciclaggio selezionato.



Una volta che la Vostra macchina sarà diventata inservibile, portarla ad un apposito centro per il riciclaggio oppure riconsegnarla ad un centro di distribuzione commerciale come potrebbe p. es. essere un Punto di servizio Clienti Bosch esplicitamente autorizzato.

Con riserva di modifiche

1 ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN
VOOR PERSLUCHTGEREEDSCHAPPEN

⚠ WAARSCHUWING **Lees alle voorschriften en neem deze in acht.** Wanneer de volgende veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kunnen een elektrische schok, brandgevaar of ernstige verwondingen het gevolg zijn.

Bewaar de veiligheidsvoorschriften goed.

De hierna gebruikte begrippen „Persluchtgereedschap" en „Gereedschap" hebben betrekking op de in deze gebruiksaanwijzing genoemde persluchtgereedschappen.

Werkomgeving

Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht. Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.

Werk met het gereedschap niet in een explosiegevaarlijke omgeving waarin zich brandbare vloeistoffen, gassen of stof bevinden. Bij het bewerken van het werkstuk kunnen vonken ontstaan die stof of dampen ontsteken.

Houd toeschouwers, kinderen en bezoekers uit de werkomgeving wanneer u het gereedschap gebruikt. Wanneer u wordt afgeleid door andere personen, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

Veiligheid van persluchtgereedschappen

Gebruik perslucht van kwaliteitsklasse 5 volgens DIN ISO 8573-1 en een aparte verzorgingseenheid dichtbij het gereedschap. De toegevoerde perslucht moet vrij van voorwerpen en vocht zijn om het gereedschap te beschermen tegen beschadiging, vervuiling en roestvorming.

Controleer aansluitingen en toevoerleidingen. Alle verzorgingseenheden, koppelingen en slangen moeten ten aanzien van druk en luchthoeveelheid zijn afgestemd op de technische gegevens van het gereedschap. Een te geringe druk heeft een nadelige invloed op de werking van het gereedschap. Een te hoge druk kan tot materiële schade of persoonlijk letsel leiden.

Bescherm de slangen tegen knikken, vernauwingen, oplosmiddelen en scherpe randen. Houd de slangen uit de buurt van hitte, olie en ronddraaiende delen. Vervang een beschadigde slang onmiddellijk. Een beschadigde toevoerleiding kan tot een zwiepende persluchtslang leiden en kan verwondingen veroorzaken. Opgewerveld stof of spanen kunnen tot ernstige oogverwondingen leiden.

Let erop dat slangklemmen altijd stevig vastgedraaid zijn. Niet vastgedraaide of beschadigde slangklemmen kunnen de lucht ongecontroleerd laten ontwijken.

Veiligheid van personen

Wees aandachtig, let op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het gereedschap. Gebruik het gereedschap niet wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.

Draag altijd een veiligheidsbril en beschermende kleding. Het dragen van beschermende uitrusting als stofmasker, slipvaste werkschoenen, helm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het gereedschap, vermindert de kans op verwondingen.

Voorkom per ongeluk inschakelen van het gereedschap. Controleer dat de aan/uit-schakelaar in de stand „Uit" staat voordat u het gereedschap aansluit op de persluchtvoorziening. Wanneer u bij het dragen van het gereedschap de vinger aan de aan/uit-schakelaar heeft of het gereedschap op de persluchtvoorziening aansluit terwijl de aan/uit-schakelaar in de stand „Aan" staat, kan dit tot ongevallen leiden.

Verwijder instelgereedschappen voordat u het gereedschap in gebruik neemt. Een instelgereedschap in een draaiend gereedschapdeel kan tot verwondingen leiden.

Overschat uzelf niet. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft. Wanneer u stevig staat en een goede lichaamshouding hebt, kunt u het gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

Draag geschikte werkkleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen van het gereedschap. Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen gemonteerd kunnen worden, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt. Het gebruik van deze voorzieningen beperkt het gevaar door stof.

Adem de afgevoerde lucht niet rechtstreeks in. Voorkom dat afgevoerde lucht in uw ogen terechtkomt. De afgevoerde lucht van het persluchtgereedschap kan water, olie, metalen deeltjes of verontreinigingen uit de compressor bevatten. Dit kan schade aan de gezondheid veroorzaken.

Zorgvuldige omgang met en gebruik van persluchtgereedschappen

Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Wanneer u het werkstuk met de hand vasthoudt of tegen uw lichaam drukt, kunt u het gereedschap niet veilig bedienen.

Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde gereedschap. Met het geschikte gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.

Gebruik geen gereedschap waarvan de aan/uitschakelaar defect is. Gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

Onderbreek de persluchttoevoer voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of bij een langdurige onderbreking van de werkzaamheden. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld inschakelen van het gereedschap.

Bewaar niet-gebruikte persluchtgereedschappen buiten het bereik van kinderen. Laat het persluchtgereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze gebruiksaanwijzing niet gelezen hebben. Persluchtgereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

Verzorg het persluchtgereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen gebroken of beschadigd zijn die de werking van het persluchtgereedschap kunnen beïnvloeden. Laat beschadigde delen van het gereedschap repareren voordat u het persluchtgereedschap weer in gebruik neemt. Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden gereedschappen.

Houd de inzetgereedschappen schoon. Zorgvuldig onderhouden inzetgereedschappen kunnen gemakkelijker worden gebruikt en zijn beter onder controle te houden.

Gebruik persluchtgereedschappen, toebehoren, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen en zoals voor dit speciale gereedschapstype voorgeschreven. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden. Het gebruik van het persluchtgereedschap voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

Service

Laat het persluchtgereedschap alleen repareren door gekwalificeerd, vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen. Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het persluchtgereedschap in stand blijft.

2 GEREEDSCHAPSPECIFIEKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

VOOR HAAKSE PERSLUCHTSLIJPMACHINES

⚠ GEVAAR **Voorkom contact met een spanningvoerende leiding.** Het gereedschap is niet geïsoleerd. Contact met een spanningvoerende leiding kan tot een elektrische schok leiden.

Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf. Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade en kan een elektrische schok veroorzaken.

⚠ WAARSCHUWING **Het bij het schuren, zagen, slijpen, boren en dergelijke werkzaamheden vrijkomende stof kan kankerverwekkend zijn, ongeboren leven beschadigen of het erfelijk materiaal veranderen.** Enkele van de in dit stof aanwezige bestanddelen zijn:

- lood in loodhoudende verven en lakken;
- kristallijne kiezelaarde in bakstenen, cement en andere metselmaterialen;
- arseen en chromaat in chemisch behandeld hout.

Het risico van een aandoening is ervan afhankelijk, hoe vaak u aan deze stoffen bent blootgesteld. Ter beperking van het gevaar dient u alleen in goed geventileerde ruimten met de juiste beschermende uitrusting te werken (bijvoorbeeld met speciaal geconstrueerde adembeschermingsapparaten, die ook de kleinste stofdeeltjes uitfilteren).

Veiligheidsvoorschriften voor alle toepassingen

Veiligheidsvoorschriften voor slijpen, schuren met schuurpapier, werkzaamheden met draadborstels, polijsten en doorslijpen

Dit persluchtgereedschap is bestemd voor gebruik als slijpmachine, schuurmachine met schuurpapier en doorslijpmachine. Neem alle waarschuwingen, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij het persluchtgereedschap ontvangt in acht. Als u de volgende aanwijzingen niet in acht neemt, kan ernstig letsel het gevolg zijn.

Dit persluchtgereedschap is niet geschikt voor werkzaamheden met draadborstels en polijstwerkzaamheden. Toepassingen waarvoor het persluchtgereedschap niet is voorzien, kunnen gevaren en verwondingen veroorzaken.

Gebruik uitsluitend toebehoren dat door de fabrikant speciaal voor dit persluchtgereedschap is voorzien en geadviseerd. Het feit dat u het toebehoren aan het persluchtgereedschap kunt bevestigen, waarborgt nog geen veilig gebruik.



Het hoogst toegestane toerental van het inzetgereedschap moet minstens even hoog zijn als het maximale toerental dat op het persluchtgereedschap is aangegeven. Toebehoren dat sneller draait dan is toegestaan, kan onherstelbaar worden beschadigd.

De buitendiameter en de dikte van het inzetgereedschap moeten overeenkomen met de maatgegevens van het persluchtgereedschap. Inzetgereedschappen met onjuiste afmetingen kunnen niet voldoende afgeschermd of gecontroleerd worden.

Slijpschijven, flenzen, steunschijven en andere inzetgereedschappen moeten nauwkeurig op de uitgaande as van het persluchtgereedschap passen. Inzetgereedschappen die niet nauwkeurig op de uitgaande as van het persluchtgereedschap passen, draaien ongelijkmatig.

Gebruik geen beschadigde inzetgereedschappen. Controleer voor het gebruik altijd inzetgereedschappen zoals slijpschijven op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren of sterke slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Als het persluchtgereedschap of het inzetgereedschap valt, dient u te controleren of het beschadigd is, of gebruik een onbeschadigd inzetgereedschap. Als u het inzetgereedschap hebt gecontroleerd en ingezet, laat u het persluchtgereedschap een minuut lang met het maximale toerental lopen. Daarbij dient u en dienen andere personen uit de buurt van het ronddraaiende inzetgereedschap te blijven. Beschadigde inzetgereedschappen breken meestal gedurende deze testtijd.

Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Gebruik afhankelijk van de toepassing een volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of veiligheidsbril. Draag voor zover van toepassing een stofmasker, gehoorbescherming, werkhandschoenen of speciaal schort dat kleine slijp- en metaaldeeltjes tegenhoudt. Uw ogen moeten worden beschermd tegen wegvliegende deeltjes die bij verschillende toepassingen ontstaan. Een stof- of adembeschermingsmasker moet het bij de toepassing ontstaande stof filteren. Als u lang wordt blootgesteld aan luid lawaai, kan uw gehoor worden beschadigd.

Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand bevinden van de plaats waar u werkt. Ledereen die de werkomgeving betreedt, moet persoonlijke veiligheidsuitrusting dragen. Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschappen kunnen wegvliegen en verwondingen veroorzaken, ook buiten de directe werkomgeving.

Houd de persluchtslang uit de buurt van draaiende inzetgereedschappen. Als u de controle over het gereedschap verliest, kan de persluchtslang worden doorgesneden of meegenomen en uw hand of arm kan in het ronddraaiende inzetgereedschap terechtkomen.

Leg het persluchtgereedschap nooit neer voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met het oppervlak, waardoor u de controle over het persluchtgereedschap kunt verliezen.

Laat het persluchtgereedschap niet lopen terwijl u het draagt. Uw kleding of uw haar kan door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap worden meegenomen en het inzetgereedschap kan zich in uw lichaam boren.

Gebruik het persluchtgereedschap niet in de buurt van brandbare materialen. Vonken kunnen deze materialen ontsteken.

Overige veiligheidsvoorschriften voor alle toepassingen

Terugslag en bijbehorende waarschuwingen

Terugslag is de plotselinge reactie als gevolg van een vasthakend of geblokkeerd draaiend inzetgereedschap, zoals een slijpschijf, steunschijf, draadborstel, etc. Vasthaken of blokkeren leidt tot abrupte stilstand van het ronddraaiende inzetgereedschap. Daardoor wordt een ongecontroleerd persluchtgereedschap tegen de draairichting van het inzetgereedschap versneld op de plaats van de blokkering.

Als bijvoorbeeld een slijpschijf in het werkstuk vasthaakt of blokkeert, kan de rand van de slijpschijf die in het werkstuk invalt, zich vastgrijpen. Daardoor kan de slijpschijf **uitbreken of een terugslag veroorzaken**. De slijpschijf beweegt zich vervolgens naar de bediener toe of van de bediener weg, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van het verkeerd gebruik of onjuiste gebruiksomstandigheden van het persluchtgereedschap. Terugslag kan worden voorkomen door geschikte voorzorgsmaatregelen, zoals hieronder beschreven.

Houd het persluchtgereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in een positie waarin u de terugstotende krachten kunt opvangen. Gebruik altijd de extra handgreep, indien aanwezig, om de grootst mogelijke controle te hebben over terugslagkrachten of reactiemomenten bij het op toeren komen. De bediener kan door geschikte voorzorgsmaatregelen de terugslag- en reactiekrachten beheersen.

Breng uw hand nooit in de buurt van ronddraaiende inzetgereedschappen. Het inzetgereedschap kan bij de terugslag over uw hand bewegen.

Mijd met uw lichaam het gebied waarin het persluchtgereedschap bij een terugslag wordt bewogen. De terugslag drijft het persluchtgereedschap in de richting die tegengesteld is aan de beweging van de slijpschijf op de plaats van de blokkering

Werk bijzonder voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen, etc. Voorkom dat inzetgereedschappen van het werkstuk terugspringen en vastklemmen. Het ronddraaiende inzetgereedschap neigt er bij hoeken, scherpe randen of wanneer het terugspringt toe om zich vast te klemmen. Dit veroorzaakt een controleverlies of terugslag.

Gebruik geen houtzaagblad of getand zaagblad. Zulke inzetgereedschappen veroorzaken vaak een terugslag of het verlies van de controle over het persluchtgereedschap.

Bijzondere veiligheidsvoorschriften voor slijp- en doorslijpwerkzaamheden

Gebruik altijd de beschermkap die voor het gebruikte soort slijptoebehoren is voorzien. De beschermkap moet stevig op het persluchtgereedschap zijn aangebracht en zodanig zijn ingesteld dat een maximum aan veiligheid wordt bereikt. Dat wil zeggen dat het slijptoebehoren niet open naar de bediener mag wijzen. Controleer regelmatig dat de beschermkap onbeschadigd en stevig op het persluchtgereedschap bevestigd is. De beschermkap moet de bediener beschermen tegen brokstukken en toevallig contact met het slijptoebehoren.

Gebruik uitsluitend het voor het persluchtgereedschap toegestane slijptoebehoren en de voor dit slijptoebehoren voorziene beschermkap. Slijptoebehoren dat niet voor het persluchtgereedschap is voorzien, kan niet voldoende worden afgeschermd en is niet veilig.

Slijptoebehoren mag alleen worden gebruikt voor de geadviseerde toepassingsmogelijkheden. Bijvoorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf. Doorslijpschijven zijn bestemd voor materiaalafname met de rand van de schijf. Een zijwaartse krachtinwerking op dit slijptoebehoren kan het toebehoren breken.

Gebruik altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste maat en vorm voor de door u gekozen slijpschijf. Geschikte flenzen steunen de slijpschijf en verminderen zo het gevaar van een slijpschijfbreuk. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen verschillen van de flenzen voor andere slijpschijven.

Gebruik geen versleten slijpschijven van grotere persluchtgereedschappen. Slijpschijven voor grotere persluchtgereedschappen zijn niet geconstrueerd voor de hogere toerentallen van kleinere persluchtgereedschappen en kunnen breken.

Bijzondere veiligheidsvoorschriften voor doorslijpwerkzaamheden

Voorkom blokkeren van de doorslijpschijf en te hoge aandrukkracht. Slijp niet overmatig diep. Een overbelasting van de doorslijpschijf vergroot de slijtage en de gevoeligheid voor schuin draaien of blokkeren, en daardoor de mogelijkheid van een terugslag of breuk van het slijptoebehoren.

Mijd de omgeving voor en achter de ronddraaiende doorslijpschijf. Als u de doorslijpschijf in het werkstuk van u weg beweegt, kan in het geval van een terugslag het persluchtgereedschap met de draaiende schijf rechtstreeks naar u toe worden geslingerd.

Als de doorslijpschijf vastklemt of als u de werkzaamheden onderbreekt, schakelt u het persluchtgereedschap uit en houdt u het rustig tot de schijf tot stilstand is gekomen. Probeer nooit om de nog draaiende doorslijpschijf uit de groef te trekken. Anders kan een terugslag het gevolg zijn. Stel de oorzaak van het vastklemmen vast en maak deze ongedaan. Controleer voordat u verder werkt dat het slijptoebehoren onbeschadigd en correct bevestigd is.

Schakel het persluchtgereedschap niet opnieuw in zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de doorslijpschijf eerst het volledige toerental bereiken voordat u het doorslijpen voorzichtig voortzet. Anders kan de schijf vasthaken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.

Ondersteun platen of grote werkstukken om het risico van een terugslag door een vastklemmende doorslijpschijf te verminderen. Grote werkstukken kunnen onder hun eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moet aan beide zijden worden ondersteund, vlakbij de slijpgroef en aan de rand.

Wees bijzonder voorzichtig bij invallend „doorslijpen” in bestaande muren of andere plaatsen zonder voldoende zicht. De invallende doorslijpschijf kan bij het doorslijpen van gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

Bijzondere veiligheidsvoorschriften voor schuurwerkzaamheden met schuurpapier

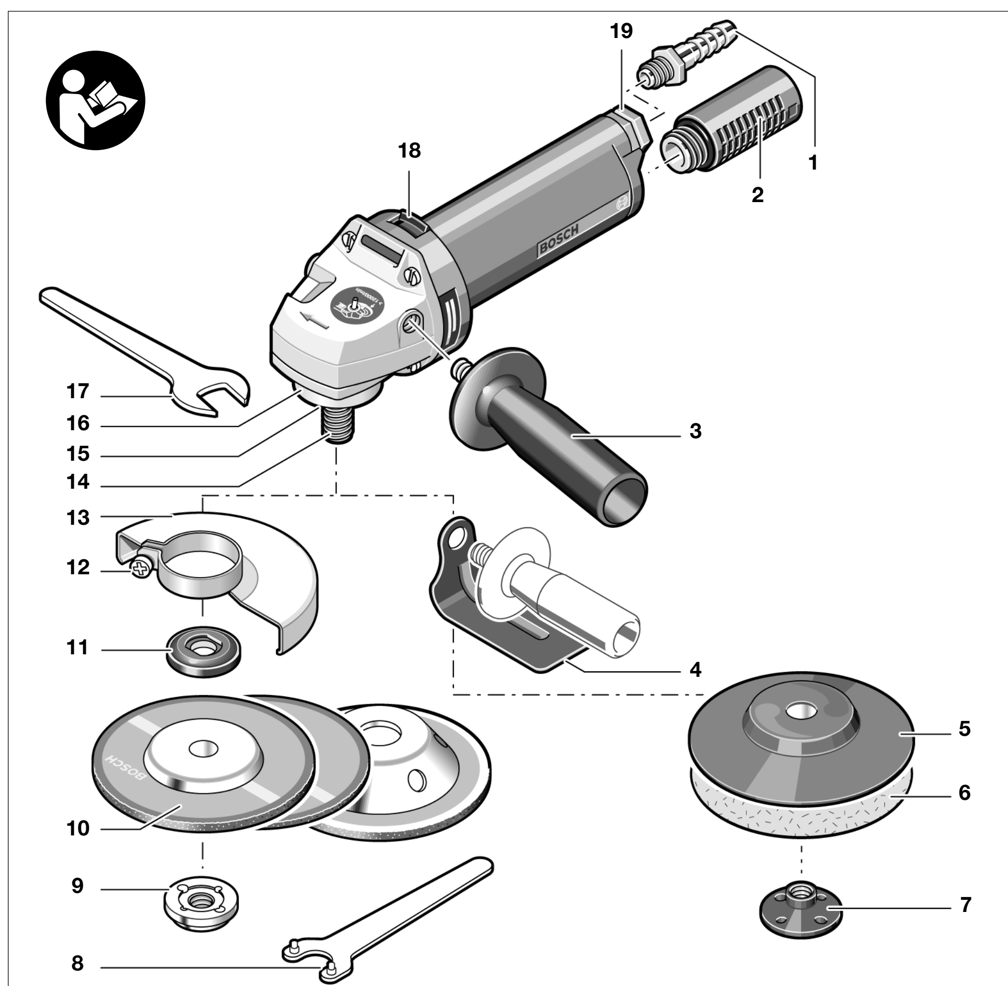
Gebruik geen schuurbladen met te grote afmetingen, maar houd u aan de voorschriften van de fabrikant voor de maten van schuurbladen. Schuurbladen die over de rand van de steunschijf uitsteken, kunnen verwondingen veroorzaken en kunnen tot blokkeren, scheuren van de schuurbladen of terugslag leiden.

SYMBOLEN

Belangrijk: De volgende symbolen kunnen voor het gebruik van het gereedschap van belang zijn. Zorg ervoor dat u de symbolen en hun betekenis herkent. Het juiste begrip van de symbolen helpt u het gereedschap goed en veilig te gebruiken.

Symbool	Naam	Betekenis
W Hp	Watt Horsepower	Capaciteit
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Eenheid van energie, draaimoment
kg lbs	Kilogram pounds	Massa, gewicht
mm in	Millimeter inches	Lengte
min/s	Minuten/seconden	Tijdspanne, duur
bar/psi	bar/pounds per square inch	Luchtdruk
l/s cfm	Liter per seconde cubic feet/minute	Luchtverbruik
°C/°F	Graden Celsius/ graden Fahrenheit	Temperatuur
dB	Decibel	Maat van relatieve geluidssterkte
Ø	Diameter	Bijv. schroefdiameter, slijpschijfdiameter etc.
min^{-1}/n_0	Toerental	Onbelast toerental
.../min	Omwentelingen of bewegingen per minuut	Omwentelingen, slagen, cirkelbanen etc. per minuut
0	Stand: Uit	Geen snelheid, geen draaimoment
↶↷	Linksdraaien/rechtsdraaien	Draairichting
⬡/■/ UNF/ UNC	Binnenzeskant/buitenvierkant/ Unified National fijn schroefdraad/ Unified National grof schroefdraad	Soort gereedschapopname
➡	Pijl	Voer de handeling uit in de richting van de pijl
⚠	Waarschuwing	Waarschuwt de gebruiker voor gevaren.
(> 7000/min)	Gebodsteken	Geeft aanwijzingen voor correct gebruik, zoals: gebruiksaanwijzing lezen, veiligheidsbril opzetten en onbelast toerental van het gereedschap in acht nemen.

3 FUNCTIEBESCHRIJVING



1 Slangnippel
2 Geluiddemper
3 Extra handgreep
4 Handbescherming
5 Rubber steunschijf (inzetgereedschap)
6 Schuurblad
7 Spanflens voor vlakke schijven
8 Pensleutel
9 Spanflens
10 Slijp-, doorslijp- en afbraamschijf (inzetgereedschap)
11 Draagflens
12 Schroef op beschermkap
13 Beschermkap
14 Uitgaande as
15 Sleutelvlak op uitgaande as
16 Ashals
17 Steeksleutel 17 mm
18 Aan/uit-schakelaar (blokkeer- of dodemanschakelaar)
19 Aansluitstuk aan luchtingang

Afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.

Gebruik volgens bestemming

Het gereedschap is bestemd voor het slijpen, doorslijpen en afbramen van metaal en steen. Met toegestaan toebehoren kan het gereedschap ook worden gebruikt voor het schuren met schuurpapier.

Bouwkundige aspecten

Als u met het gereedschap doorslijpwerkzaamheden in muren wilt uitvoeren, moet u de in uw land geldende bouwkundige voorschriften in acht nemen om het draagvermogen van het bouwwerk niet in gevaar te brengen. Raadpleeg daarom voor het begin van de werkzaamheden de verantwoordelijke bouwkundige, architect of met de leiding belaste bouwopzichter.

CE Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoording dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 792, volgens de bepalingen van de richtlijn 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden voor geluid bepaald volgens EN ISO 15744.

Meetwaarden voor trillingen bepaald volgens EN 28662 en EN ISO 8662.

		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
Het A-gewaardeerde geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend:									
Geluidsdrukniveau	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Geluidscapaciteitniveau	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Meetonzekerheid K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Draag oorbeschermers.									
De gewaardeerde versnelling bedraagt kenmerkend	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Meetonzekerheid K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Technische gegevens

Haakse persluchtslijpmachine

Zaaknummer 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Toerental onbelast	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
Toerentalgeregeld		●	–	●	–	●	●	–	–
Afgegeven vermogen	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Max. buitendiameter van de	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
slijpschijven	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Gereedschapopname/	M 14	●	●	●	●	–	–	–	–
Schroefdraad uitgaande as	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Blokkeerschakelaar		●	●	–	–	●	–	●	–
Dodemanschakelaar		–	–	●	●	–	●	–	●
Nominale druk	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Aansluitschroefdraad	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Inwendige slangdiameter	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Luchtverbruik bij belasting	l/s	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	cfm	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Gewicht volgens	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

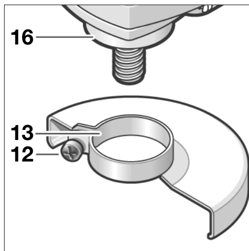
4 MONTAGE

Beschermingsvoorziening monteren

Controleer dat het persluchtgereedschap niet op de persluchtvoorziening is aangesloten voordat u de veiligheidsvoorzieningen monteert.

Gebruik bij het slijpen en doorslijpen altijd de beschermkap **13**. Breng bij het schuren met schuurpapier altijd de handbescherming **4** op de extra handgreep **3** aan. Deze beschermingsvoorzieningen moeten u beschermen tegen brokstukken en onbedoeld contact met het slijptoebehoren.

Beschermkap monteren

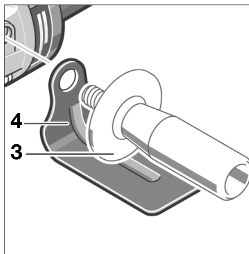


Draai de schroef **12** los en plaats de beschermkap **13** op de ashals **16**. Draai deze daarbij zo, dat het gesloten gedeelte van de beschermkap tijdens de werkzaamheden naar u toe wijst. Zet de beschermkap in de geschikte stand vast door de schroef **12** stevig vast te draaien.

Extra handgreep

Schroef de extra handgreep **3** afhankelijk van de werkwijze rechts of links op de voorkant van het gereedschap vast.

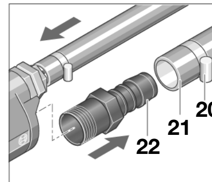
Handbescherming



Voor alle werkzaamheden met de rubber steunschijf **5** dient u de handbescherming **4** samen met de extra handgreep **3** te monteren.

Luchtafvoer

Met een luchtafvoer kunt u de afvoerlucht via een afvoerluchtslang van uw werkplek wegvoeren en tegelijkertijd een optimale geluiddemping bereiken. Bovendien verbetert u uw werkomstandigheden, aangezien uw werkplek niet meer kan worden vervuild door oliehoudende lucht en geen stof of spanen meer kunnen worden opgewerveld.



Schroef de geluiddemper bij de luchtafvoer **2** naar buiten en vervang deze door de slangnippel **22**. Maak de slangklem **20** van de luchtafvoerslang **21** los en bevestig de luchtafvoerslang over de slangnippel **22** met de slangklem door deze stevig vast te draaien.

Aansluiting aan de persluchtvoorziening

Het gereedschap is ontworpen voor een bedrijfsdruk van 6,3 bar (91 psi). Voor een maximaal vermogen bedraagt de inwendige slangdiameter 10 mm bij een aansluitschroefdraad van 1/4" NPT. Gebruik voor het instandhouden van het volledige vermogen alleen slangen tot een lengte van maximaal 4 meter.

De toegevoerde lucht mag geen deeltjes of vocht bevatten om de machine te beschermen tegen beschadiging, vervuiling en roestvorming.

Het gebruik van een luchtverzorgingseenheid is noodzakelijk.
Hierdoor wordt een correcte werking van persluchtgereedschappen gewaarborgd. Lees de gebruiksaanwijzing van de verzorgingseenheid en neem deze in acht.

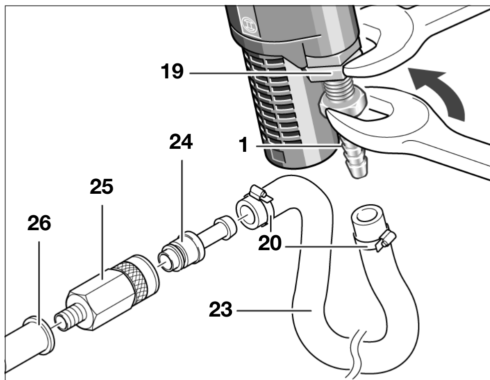
Alle armaturen, verbindingsleidingen en slangen moeten zijn aangelegd in overeenstemming met de vereiste hoeveelheid perslucht.

Voorkom vernauwingen van de aanvoerleidingen bijv. door drukken, knikken of trekken.

Controleer in geval van twijfel de druk bij de luchttoevoeropening van de machine met een manometer.

Aansluiting van de persluchtvoorziening aan het gereedschap

Schroef de slangnippel **1** in het aansluitstuk op de luchtingang **19**.



Ter voorkoming van beschadigingen aan inwendige ventieldelen van het gereedschap dient u bij het in- en uitdraaien van de slangnippel **1** het uitstekende aansluitstuk van de luchtingang **19** met een steeksleutel (22 mm) tegen te houden.

Maak de slangklemmen **20** van de maximaal 4 meter lange luchttoevoerslang **23** los en bevestig de luchttoevoerslang over de slangnippel **1** met de slangklem door deze stevig vast te draaien.

Bevestig de luchttoevoerslang 23 altijd eerst aan het gereedschap en vervolgens aan de verzorgingseenheid.

Stulp de luchttoevoerslang **23** over de koppelingsnippel **24** en bevestig de luchttoevoerslang door de slangklem **20** stevig vast te draaien.

Schroef in de luchtuitgang van de verzorgingseenheid **26** een automatische slangkoppeling **25**. Met automatische slangkoppelingen kan snel een verbinding tot stand worden gebracht en wordt de luchttoevoer bij het loskoppelen automatisch onderbroken.

Let erop dat u het gereedschap niet per ongeluk inschakelt wanneer u de koppelingsnippel **24** in de koppeling **25** steekt.

5 GEBRUIK

Onderbreek de persluchttoevoer voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of bij een langdurige onderbreking van de werkzaamheden. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld inschakelen van het gereedschap.

De haakse slijpmachine wordt geleverd met beschermkap, steun- en spanflens en met instelgereedschap (pen- en steeksleutel), maar zonder inzetgereedschap.

Gebruik inzetgereedschap alleen voor de geadviseerde toepassingsmogelijkheden. Gebruik bijvoorbeeld een doorslijpschijf nooit om af te bramen.

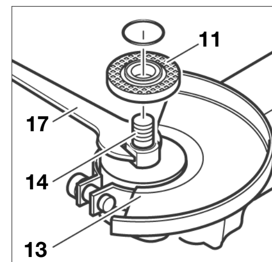


Het hoogst toegestane toerental van het inzetgereedschap moet minstens even hoog zijn als het maximale toerental dat op het persluchtgereedschap is aangegeven. Toebehoren dat sneller draait dan is toegestaan, kan onherstelbaar worden beschadigd.

Slijp-, doorslijp- en afbraamschijf

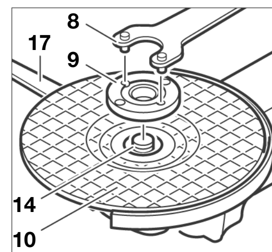
Neem de afmetingen van de slijpschijven **10** in acht. Bijvoorbeeld 125 x 6 x 22,2 mm betekent een buitendiameter van 125 mm, een dikte van 6 mm en een inwendige gatdiameter van 22,2 mm. De inwendige gatdiameter moet bij de draagflens **11** passen. Gebruik geen reduceerstukken of adapters.

Inzetten



Nadat u de beschermkap **13** heeft gemonteerd (zie *Beschermingsvoorzieningen monteren*), plaatst u de draagflens **11** op de uitgaande as **14**.

Let erop dat er in de draagflens **11** op de centreerkraag een onbeschadigde O-ring is geplaatst. Als de O-ring ontbreekt of beschadigd is, moet deze beslist worden vervangen voordat er een slijpschijf wordt gemonteerd.



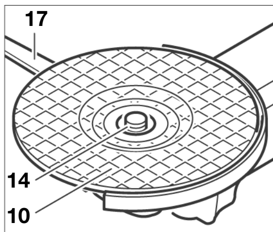
De O-ring wijst in de richting van de slijpschijf. Plaats eerst de slijp-, doorslijp- of afbraamschijf **10** met de zijde met het opschrift naar beneden op de uitgaande as **14**.

Schroef vervolgens de spanflens **9** zodanig op de schroefdraad van de uitgaande as dat de middelste uitsparing van de spanflens naar u toe wijst. Schroef de spanflens **9** met de pensleutel **8** vast terwijl u de uitgaande as **14** tegenhoudt met de steeksleutel **17** op het sleutelvlak van de as.

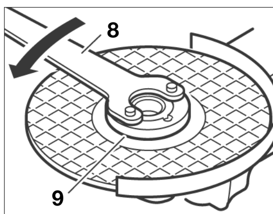
Controleer of het slijpgereedschap juist is gemonteerd en vrij kan draaien.

Verwijderen

Voorzichtig! Inzetgereedschappen kunnen bij langdurig gebruik van het gereedschap heet worden. Gebruik werkhandschoenen.



Om de slijp-, doorslijp- of afbraamschijf **10** te verwijderen, houdt u de uitgaande as **14** met de steeksleutel **17** op het sleutelvlak van de as vast.

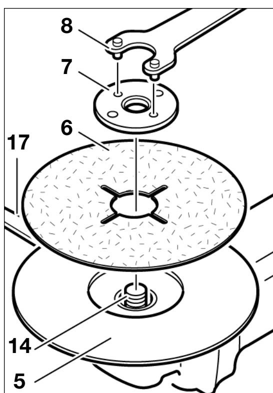


Een vastzittende spanflens **9** schroeft u met de pensleutel **8** van de uitgaande as, terwijl u de uitgaande as met de steeksleutel op het sleutelvlak van de as tegenhoudt.

Vervolgens kunt u de slijp-, doorslijp- of afbraamschijf en bij haakse slijpmachines met een uitgaande as met schroefdraad M14 de draagflens **11** van de uitgaande as trekken. Bij haakse slijpmachines met een uitgaande as met schroefdraad 5/8"–11 UNC moet de draagflens van de uitgaande as worden geschroefd.

Schuren met schuurpapier met behulp van de rubber steunschijf

Inzetten



Nadat u de handbescherming **4** samen met de extra handgreep **3** heeft gemonteerd (zie *Beschermingsvoorzieningen monteren*), plaatst u de rubber steunschijf **5** op de uitgaande as **14**. Plaats vervolgens het schuurblad **6** op de rubber steunschijf **5**. Bevestig het schuurblad **6** op de rubber steunschijf door de spanflens voor vlakke schijven **7** op de uitgaande as **14** te plaatsen en met de pensleutel **8** stevig op de uitgaande as te schroeven, terwijl u de uitgaande as **14** tegenhoudt met de steeksleutel **17** op het sleutelvlak van de as. Let erop dat de spanflens voor vlakke schijven **7** volledig in de uitsparing van de rubber steunschijf is geschroefd, zodat deze tijdens de schuurwerkzaamheden niet stoort en het schuurblad stevig vast zit.

Gebruik uitsluitend schuurbladen die bij de rubber steunschijf passen.

Verwijderen

Voorzichtig! Inzetgereedschappen kunnen bij langdurig gebruik van het gereedschap heet worden. Gebruik werkhandschoenen.

Schroef de spanflens voor vlakke schijven **7** met de pensleutel **8** van de uitgaande as **14**, terwijl u de uitgaande as tegenhoudt met de steeksleutel **17** op het sleutelvlak **15** van de as.

Vervolgens kunt u het schuurblad **6** met de rubber steunschijf **5** van de as trekken.

Ingebruikneming

De machine werkt optimaal bij een overdruk van 6,3 bar (91 psi), gemeten bij de luchttoevoeropening terwijl de machine in werking is.

Bij een hogere nominale druk draait het ingezette toebehoren sneller dan toegestaan. Het kan onherstelbaar worden beschadigd en lossplinterende delen kunnen u verwonden.

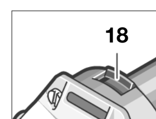
Verwijder instelgereedschappen voordat u het gereedschap in gebruik neemt. Een instelgereedschap in een draaiend gereedschapdeel kan tot verwondingen leiden.

Als u het inzetgereedschap hebt gecontroleerd en ingezet, laat u het persluchtgereedschap een minuut lang met het maximale toerental lopen. Daarbij dient u en dienen andere personen uit de buurt van het ronddraaiende inzetgereedschap te blijven. Beschadigde inzetgereedschappen breken meestal gedurende deze testtijd.

In- en uitschakelen

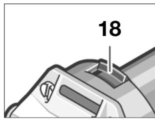
Als het gereedschap niet start, bijvoorbeeld nadat het langdurig niet is gebruikt, onderbreekt u de persluchtvoorziening en draait u de motor meermaals door met de steeksleutel **17** op het sleutelvlak **15** van de uitgaande as. Daardoor worden adhesiekrachten opgeheven.

Type 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Blokkeerschakelaar



Inschakelen:
Druk de aan/uit-schakelaar **18** naar voren.
Uitschakelen:
Trek de aan/uit-schakelaar **18** naar achteren om de vergrendeling los te maken en de machine uit te schakelen.

Type 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Dodemanschakelaar



Inschakelen:
Druk op de aan/uit-schakelaar **18** en houd deze tijdens de werkzaamheden ingedrukt.
Uitschakelen:
Laat de aan/uit-schakelaar **18** los.

Tips voor de werkzaamheden

Onderbreek de persluchttoevoer voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of bij een langdurige onderbreking van de werkzaamheden. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld inschakelen van het gereedschap.

Plotseling optredende belastingen leiden tot een scherpe daling van het toerental of stilstand, maar schaden de motor niet.



Schakel de machine uit bij een onderbreking van de luchttoevoer of bij een vermindering van de bedrijfsdruk. Controleer de bedrijfsdruk en start de machine opnieuw bij optimale bedrijfsdruk.

Werkzaamheden met de haakse slijpmachine

De keuze van de inzetgereedschappen, zoals slijp-, doorslijp- of afbraamschijven, lamellenschijven en rubber steunschijven met schuurblad, is afhankelijk van de toepassing.

Optimale slijp- en schuurresultaten worden bereikt als u het slijp- of schuurtoebehoren met lichte druk gelijkmatig heen en weer beweegt.
Te sterke druk vermindert de capaciteit van de machine en laat het slijp- of schuurtoebehoren sneller verslijten.

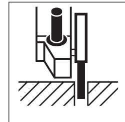
Bij de keuze van geschikte slijp- of schuurgereedschappen geeft uw vakhandel u graag advies.

Schuren met de lamellenschijf

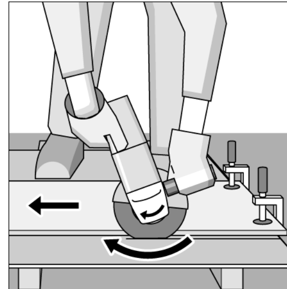
Bij een lamellenschijf zijn de schuurbladen als in een waaier overlappend in een cirkel op een steunschijf van metaal of kunststof aangebracht. Met de lamellenschijf kunt u ook gebogen oppervlakken en profielen (contourschuren) bewerken.

Lamellenschijven zijn geluidarm, hebben een groot afnamevermogen en lage schuurtemperaturen.

Doorslijpen met de doorslijpschijf



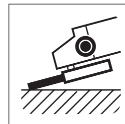
Doorslijpschijven dienen om diep te slijpen (doorslijpen) en hebben gewoonlijk een dikte van 1 tot 3 mm. Dunnere doorslijpschijven slijpen bij een vergelijkbare machinecapaciteit sneller dan dikkere doorslijpschijven, draaien echter gemakkelijker schuin in het materiaal.



Let op de richting waarin u werkt en mijd het gebied voor en achter de ronddraaiende schijf.

Laat de doorslijpschijf eerst het volledige toerental bereiken voordat u deze in het werkstuk laat invallen. Werk met een geringe aandrukkracht en voorkom blokkeren van de doorslijpschijf. **Slijp niet overmatig diep,** dat wil zeggen niet dieper dan 20 % van de slijpschijfdiameter (zie *Technische gegevens*).

Afbramen met de afbraamschijf



Afbraamschijven zijn geschikt voor het grof afslijpen van oppervlakken. U bereikt het beste slijpresultaat als u de afbraamschijf met matige druk over het werkstuk beweegt. Als u zacht materiaal bewerkt, dient u de afbraamschijf in een kleine hoek over het werkstuk te geleiden, bij hard materiaal in een iets grotere hoek.

Gebruik nooit doorslijpschijven voor afbraamwerkzaamheden.

Schuren met schuurpapier met behulp van de rubber steunschijf

Schuurpapier bestaat uit een ondergrond van speciaal papier of weefsel met bindmiddel waarop de schuurkorrel is gestrooid. De keuze van geschikt schuurpapier is afhankelijk van het materiaal dat moet worden bewerkt. Bosch biedt verschillende schuurbladkwaliteiten aan, passend bij de rubber steunschijf. Uw vakhandel geeft u graag advies.

6 ONDERHOUD EN SERVICE

Onderhoud

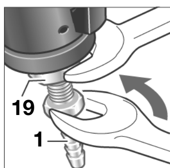
Onderbreek de persluchttoevoer voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of bij een langdurige onderbreking van de werkzaamheden. Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld inschakelen van het gereedschap.

Meet regelmatig het onbelaste toerental van de uitgaande as. Als de gemeten waarde meer dan 10 % boven de waarde in de tabel met *Technische gegevens* ligt, dient u het gereedschap door een erkende Bosch-klantenservicewerkplaats laten controleren. Bij een te hoog onbelast toerental kan het inzetgereedschap breken. Bij een te laag toerental wordt de arbeidscapaciteit minder.

Mocht de machine ondanks zeer zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie door een erkende servicewerkplaats voor Bosch elektrisch gereedschap te worden uitgevoerd.

Vermeld altijd bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van de machine.

Reinig regelmatig de zeef aan de luchtingang van het gereedschap. Schroef daarvoor de slangnippel **1** los en verwijder stof- en vuildeeltje uit de zeef. Monteer vervolgens de slangnippel weer stevig vast.



Ter voorkoming van beschadigingen aan inwendige ventieldelen van het gereedschap dient u bij het in- en uitdraaien van de slangnippel **1** het uitstekende aansluitstuk van de luchtingang **19** met een steeksleutel (22 mm) tegen te houden.



Water- en vuildeeltjes in de perslucht veroorzaken roestvorming en leiden tot slijtage van lamellen, ventielen etc. Om dit te voorkomen, laat u enkele druppels motorolie in de luchtingang **19** lopen. Sluit het gereedschap weer aan op de persluchtvoorziening en laat het 5 tot 10 seconden lopen terwijl u de naar buiten lopende olie met een doek opzuigt. **Voer deze handeling altijd uit als het gereedschap gedurende lange tijd niet wordt gebruikt.**

Bij alle Bosch-persluchtgereedschappen die niet behoren tot de CLEAN-serie (een bijzonder type persluchtmotor dat met olievrije perslucht werkt), dient de doorstromende perslucht voortdurend te worden vermengd met een olienevel. De daarvoor noodzakelijke persluchtolienevelaar bevindt zich in de persluchtverzorgingseenheid, die in de leiding voor het gereedschap is opgenomen (meer informatie daarover is verkrijgbaar bij de fabrikant van de compressor).

Gebruik voor het rechtstreeks smeren van het gereedschap of voor toevoeging in de verzorgingseenheid motorolie SAE 10 of SAE 20.

Na ca. 150 bedrijfsuren dient de transmissie voor het eerst door een vakman te worden gereinigd, vervolgens elke 300 bedrijfsuren. Na elke reiniging moet deze worden gesmeerd met speciaal transmissievet.

Speciaal transmissievet 225 ml 3 605 430 009

De motorlamellen moeten regelmatig door een vakman worden gecontroleerd en indien nodig worden vervangen.

Laat onderhouds- en reparatiewerkzaamheden alleen uitvoeren door gekwalificeerd, vakbekwaam personeel. Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van de machine in stand blijft.

De klantenservice van Bosch voert deze werkzaamheden snel en correct uit.

Voer smeer- en reinigingsmiddelen op een voor het milieu verantwoorde wijze af. Neem de wettelijke voorschriften in acht.

Toebehoren

Alle machines kunnen worden uitgerust met slijp-, doorslijp- en afbraamschijven en met een rubber steunschijf met schuurblad.

Meer informatie over het volledige programma met kwaliteitstoebehoren vindt u op het internet op www.bosch-pt.com en www.boschproductiontools.com, of vraag uw vakhandel om advies.

Service

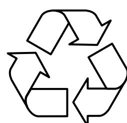
Robert Bosch GmbH is aansprakelijk voor de levering volgens overeenkomst van deze machine in het kader van de wettelijke of landspecifieke bepalingen. Neem bij klachten over de machine contact op met de volgende instantie:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Afvoer van afval

Machine, toebehoren en verpakking dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

De kunststof delen zijn gekenmerkt om ze per soort te kunnen recyclen.



Als uw gereedschap niet meer kan worden gebruikt, kunt u het afgeven bij een recyclingcentrum, bij uw leverancier of bij een erkende Bosch-klantenservice.

Wijzigingen voorbehouden

1 GENERELLE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER
FOR TRYKLUFTMASKINER



Læs og overhold alle instruktionerne. Manglende overholdelse af efterfølgende sikkerhedsinstruktioner kan medføre elektrisk stød, brandfare eller alvorlige kvæstelser.

Disse instruktioner bør opbevares for senere brug.

Begrebet „trykluftmaskine“ eller „maskine“, der benyttes i denne tekst, refererer til de trykluftmaskiner, der nævnes i denne betjeningsvejledning.

Arbejdsplads

Sørg for at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst. Uorden i arbejdsområdet og dårlig belysning øger faren for uheld.

Brug ikke maskinen i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv. Når emner bearbejdes, kan maskinen slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.

Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug. Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

Sikkerhed af trykluftmaskiner

Benyt trykluft fra kvalitetsklasse 5 efter DIN ISO 8573-1 og en separat serviceenhed i nærheden af maskinen. Den tilførte luft skal være fri for fremmedlegemer og fugtighed for at beskytte maskinen mod beskadigelse, snavs og rustdannelse.

Kontrollér tilslutninger og forsyningsledninger. Alle serviceenheder, koblinger og slanger skal mht. tryk og luftmængde leve op til maskinens tekniske data. Et for lavt tryk forringer maskinens funktion, et for højt tryk kan føre til materiel skade og kvæstelser.

Beskyt slangerne mod knæk, forsnævringer, opløsningsmidler og skarpe kanter. Hold slangerne væk fra varme, olie og roterende dele. Sørg for at en beskadiget slange erstattes med det samme. En beskadiget trykluftslange kan medføre, at slangen slår om sig, som kan føre til kvæstelser. Ophvirvlet støv eller spåner kan føre til alvorlige øjenskader.

Sørg for at spændebånd altid er spændt rigtigt fast på slangen. Ikke spændte eller beskadigede slangebånd kan medføre, at luft slipper ukontrolleret ud.

Personlig sikkerhed

Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Man bør ikke bruge maskinen, hvis man er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medicin eller euforiserende stoffer. Få sekunders uopmærksomhed ved brug af maskinen kan føre til alvorlige personskader.

Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på. Brug af sikkerhedstøj som f. eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, hjelm eller høreværn forringer, afhængigt af typen og håndteringen af den enkelte maskine, risikoen for kvæstelser.

Undgå utilsigtet ibrugtagning af maskinen. Kontrollér altid, at start-stop-kontakten står på „Aus“ (off), før maskinen forbindes med luftforsyningen. Hvis du har fingeren på start-stop-kontakten, når du bærer maskinen, eller slutter maskinen til luftforsyningen, mens start-stop-kontakten står på „Ein“ (on), kan dette føre til uheld.

Fjern indstillingsværktøj, inden maskinen tændes. Hvis et stykke værktøj sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

Overvurder ikke dig selv. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance. Det er derved nemmere at kontrollere maskinen, hvis der skulle opstå uventede situationer.

Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig. Løstsiddende tøj, smykker og langt hår kan blive trukket ind af dele, der er i bevægelse.

Hvis støvudsugnings- og opfangningsanordninger kan monteres, skal du sørge for, at disse tilsluttes og benyttes korrekt. Brug af disse anordninger reducerer farer som følge af støv.

Forsøg ikke at indånd returluften direkte. Undgå at returluften kommer i øjnene. Returluften fra trykluftmaskinen kan indeholde vand, olie, metalpartikler eller snavs fra kompressoren. Dette kan føre til sundhedsskader.

Omhyggelig omgang med og brug af trykluftmaskiner

Brug spændeanordninger eller et skruestik til at spænde emnet fast. Maskinen kan ikke betjenes sikkert, hvis emnet holdes i hånden eller trykkes ind mod kroppen.

Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres. Med den rigtige maskine arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.

Brug ikke en maskine, hvis afbryder er defekt. En maskine, der ikke kan startes eller stoppes, er farlig og skal repareres.

Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på maskinen, før tilbehørsdele udskiftes og før maskinen tages ud af brug i længere tid. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet ibrugtagning af maskinen.

Opbevar ubenyttede trykluftmaskiner uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med trykluftmaskinen eller der ikke har gennemlæst denne betjeningsvejledning, benytte trykluftmaskinen. Trykluftmaskiner er farlige, hvis de benyttes af ukyndige personer.

Plej din trykluftmaskine omhyggeligt. Kontrollér om de bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast og om delene er beskadiget, der kan påvirke trykluftmaskinens funktion. Sørg for at beskadigede dele repareres, før trykluftmaskinen tages i brug igen. Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte maskiner.

Renhold indsatsværktøjet. Velplejede indsatsværktøjer er nemmere at føre og bedre at kontrollere.

Brug trykluftmaskiner, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser, og sådan som det kræves for denne specielle værktøjstype. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. Brug af trykluftmaskinen til formål, som ligger uden for det beregnede anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

Service

Sørg for at trykluftmaskinen kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele. Dermed sikres det, at trykluftmaskinen bliver ved med at være sikker.

2 VÆRKTØJSSPECIFIKKE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER FOR TRYKLUFTVINKELSLIBERE

FARE **Undgå kontakt med spændingsførende ledninger.** Maskinen er ikke isoleret; kontakten med en spændingsførende ledning kan føre til elekrisk stød.

Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger eller kontakt det lokale forsyningsselskab. Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Brud på et vandrør kan føre til materiel skade eller elektrisk stød.

ADVARSEL **Det støv, der opstår i forbindelse med savning, slibning, boring og lignende arbejde, kan være kræftfremkaldende, fosterbeskadigende eller ændre arveanlæggene.** Nogle af stofferne i dette støv er:
– Bly i blyholdige farver og lakker;
– krystallin kieseljord i tegl, cement og andre murerarbejder;
– arsen og chromat i kemisk behandlet træ.

Risikoen for at blive syg afhænger af, hvor ofte du udsættes for disse stoffer. For at reducere faren bør du kun arbejde i godt ventilerede rum med tilsvarende beskyttelsesudstyr (f. eks. med specielt konstruerede åndedragsmasker, der også bortfiltrerer selv de mindste støvpartikler).

Sikkerhedsinstruktioner til alt arbejde

Sikkerhedsinstruktioner til slibning, sandpapirslibning, arbejde med trådbørster, polering og skærearbejde

Denne trykluftmaskine kan anvendes som sliber, sandpapirsliber og skæremaskine. Læs og overhold alle advarsler, instruktioner, illustrationer og data, som du modtager i forbindelse med trykluftmaskinen. Overholder du ikke følgende instruktioner, kan der opstå alvorlige kvæstelser.

Denne trykluftmaskine er ikke egnet til arbejde med trådbøster og til poleringsarbejde. Anvendelse af trykluftmaskinen til formål, den ikke er beregnet til, er forbundet med farer og kvæstelser.

Anvend kun tilbehør, hvis det er beregnet til maskinen og anbefalet af fabrikanten. En mulig fastgørelse af tilbehøret til trykluftmaskinen sikrer ikke en sikker anvendelse.



Den tilladte hastighed for indsatsværktøjet skal mindst være så høj som den max. hastighed, der er angivet på trykluftmaskinen. Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan blive ødelagt.

Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal svare til målene på din trykluftmaskine. Forkert målte indsatsværktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.

Slibeskiver, flanger, slibe, slibebagskiver og andre indsatsværktøjer skal passe nøjagtigt til slibespindlen på din trykluftmaskine. Indsatsværktøjer, der ikke passer nøjagtigt på trykluftmaskinens slibespindel, drejer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at man taber kontrollen.

Anvend ingen beskadigede indsatsværktøjer. Kontrollér altid før brug indsatsværktøj som f. eks. slibeskiver for afsplintninger og revner, slibebagskiver for revner, slid eller stærkt slid, trådbørster for løse eller brækkede tråde. Tabes trykluftmaskinen eller indsatsværktøjet på jorden, skal du kontrollere, om den/det er beskadiget; anvend evt. et ubeskadiget indsatsværktøj. Når indsatsværktøjet er kontrolleret og indsat, skal du holde dig selv og personer, der befinder sig i nærheden, væk fra niveauet, hvor indsatsværktøjet roterer, og lad trykluftmaskinen køre i et minut ved højeste hastighed. Beskadigede indsatsværktøjer brækker for det meste i denne testtid.

Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug helmaske til ansigtet, øjenværn eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det udførte arbejde. Brug afhængigt af arbejdets art støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, der beskytter dig mod små slibe- og materialepartikler. Øjenene skal beskyttes mod fremmede genstande, der flyver rundt i luften og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Udsættes du for høj støj i længere tid, kan du lide høretab.

Sørg for tilstrækkelig afstand til andre personer under arbejdet. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personligt beskyttelsesudstyr. Brudstykker fra emnet eller brækkede indsatsværktøjer kan flyve væk og føre til kvæstelser også uden for det direkte arbejdsområde.

Hold trykluftslangen væk fra roterende indsatsværktøjer. Taber du kontrollen over maskinen, kan trykluftslangen skæres over eller rammes, og din hånd eller din arm kan trækkes ind i det roterende indsatsværktøj.

Læg aldrig trykluftmaskinen til side, før indsatsværktøjet står helt stille. Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved du kan tabe kontrollen over trykluftmaskinen.

Lad ikke trykluftmaskinen køre, mens den bæres. Dit tøj eller hår kan blive ramt ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj, hvorved indsatsværktøjet kan bore sig ind i din krop.

Anvend ikke trykluftmaskinen i nærheden af brændbare materialer. Gnister kan sætte ild i materialer.

Yderligere sikkerhedsinstruktioner til alt arbejde

Tilbageslag og tilsvarende advarsler

Tilbageslag er en pludselig reaktion, som skyldes, at en roterende indsatsværktøj (slibemaskinee, slibbagskive, trådbørste osv.) har sat sig fast eller blokerer. Fastsættelse eller blokering fører til et pludseligt stop af det roterende indsatsværktøj. Derved accelererer en ukontrolleret trykluftmaskine mod indsatsværktøjets drejeretning på blokeringsstedet.

Sidder f.eks. en slibeskive fast eller blokerer i et emne, kan kanten på slibeskiven, der dykker ned i emnet, blive siddende, hvorved slibeskiven **brækker af eller fører til et tilbageslag**. Slibeskiven bevæger sig så hen imod eller væk fra betjeningspersonen, afhængigt af skivens drejeretning på blokeringsstedet. I denne forbindelse kan slibeskiver også brække.

Et tilbageslag skyldes forkert eller fejlbehæftet brug af trykluftmaskinen. Det kan forhindres ved at træffe egnede forsigtighedsforanstaltninger, der beskrives i det følgende.

Hold godt fast i trykluftmaskinen og sørg for at både krop og arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne. Anvend altid ekstrahåndtaget, hvis et sådant findes, for at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når maskinen kører op i hastighed. Betjeningspersonen kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne med egnede forsigtighedsforanstaltninger.

Sørg for at din hånd aldrig kommer i nærheden af de roterende indsatsværktøjer. Indsatsværktøjet kan bevæge sig hen over din hånd i forbindelse med et tilbageslag.

Undgå at din krop befinder sig i det område, hvor trykluftmaskinen bevæger sig i forbindelse med et tilbageslag. Tilbageslaget driver trykluftmaskinen i modsat retning af slibeskivens bevægelse på blokeringsstedet.

Arbejd særlig forsigtig i områder som f.eks. hjørner, skarpe kanter osv. Forhindre at indsatsværktøjer slår tilbage fra emnet og sætter sig fast. Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast, når det anvendes i hjørner, skarpe kanter eller hvis det springer tilbage. Dette medfører, at man taber kontrollen eller til tilbageslag.

Anvend ikke træsavklinger eller tandede savklinger. Sådant indsatsværktøj fører hyppigt til tilbageslag eller at man taber kontrollen over trykluftmaskinen.

Særlige sikkerhedsinstruktioner til slibning og gennemskæring

Anvend altid beskyttelseskappen, der er beregnet til den anvendte type slibeskiver/slibestifter. Beskyttelseskappen skal være anbragt på trykluftmaskinen og være indstillet på en sådan måde, at der nås max. sikkerhed, dvs. slibeskiven/slibestiften skal ikke pege hen imod betjeningspersonen. Kontrollér med regelmæssige mellemrum, at beskyttelseskappen er i fejlfri stand og fastgjort rigtigt til trykluftmaskinen. Beskyttelseskappen skal beskytte betjeningspersonen mod brudstykker og tilfældig kontakt med slibeskiven/slibestiften.

Anvend udelukkende slibeskiver/slibestifter, der er godkendt til din slibemaskine, og den beskyttelseskappe, der er beregnet til disse slibeskiver/slibestifter. Slibeskiver/slibestifter, der ikke er beregnet til trykluftmaskinen, kan ikke beskyttes tilstrækkeligt og er usikre.

Slibeskiver/slibestifter må kun anvendes til de anbefalede formål. F. eks.: Slib aldrig med sidefladen på en skæreskive. Skæreskiver er bestemt til materialeafslibning med kanten på skiven. Udsættes disse slibeskiver/slibestifter for sidevendt kraftpåvirkning, kan de ødelægges.

Anvend altid ubeskadigede spændeflanger i den rigtige størrelse og form, der passer til den valgte slibeskive. Egnede flanger støtter slibeskiven og forringer således faren for brud på slibeskiven. Flanger til skæreskiver kan være forskellige fra flanger for andre slibeskiver.

Anvend ikke slidte slibeskiver, der passer til større trykluftmaskiner. Slibeskiver til større trykluftmaskiner kan brække, da de ikke er egnet til de højere omdrejningstal, som små trykluftmaskiner arbejder med.

Særlige sikkerhedsinstruktioner til gennemskæring

Undgå at skæreskiven blokerer eller får for højt modtryk. Foretag ikke meget dybe snit. Overbelastes skæreskiven, øges skivens belastning og der er større tendens til, at skiven kan sætte sig i klemme eller blokere, hvilket igen kan føre til tilbageslag eller brud på slibeskiven/slibestiften.

Undgå området for og bag ved den roterende skæreskive. Bevæger du skæreskiven i emnet væk fra dig selv, kan trykluftmaskinens roterende skive slynges direkte ind mod dig i tilfælde af et tilbageslag.

Sidder skæreskiven i klemme eller afbryder du arbejdet, slukkes trykluftmaskinen og maskinen holdes roligt, til skiven er stoppet. Forsøg aldrig at trække skæreskiven ud af snittet, mens den roterer, da dette kan føre til et tilbageslag. Lokalisér og afhjælp fejlen. Kontrollér, at slibeskiven/slibestiften er ubeskadiget og fastgjort rigtigt, før arbejdet fortsættes.

Tænd ikke for trykluftmaskinen, så længe den befinder sig i emnet. Sørg for at skæreskiven når op på sit fulde omdrejningstal, før du forsigtigt fortsætter snittet. Ellers kan skiven sætte sig i klemme, springe ud af emnet eller forårsage et tilbageslag.

Understøt plader eller store emner for at reducere risikoen for et tilbageslag som følge af en fastsiddende skæreskive. Store plader kan bøje sig under deres egen vægt. Emnet skal støttes på begge sider, både i nærheden af skæresnittet og ved kanten

Vær særlig forsigtig ved „lommesnit" i bestående vægge eller andre områder, hvor man ikke har direkte indblik. Den neddykkende skæreskive kan forårsage et tilbageslag, når der skæres i gas- eller vandledninger, elektriske ledninger eller andre genstande.

Særlige sikkerhedsinstruktioner til sandpapirslibning

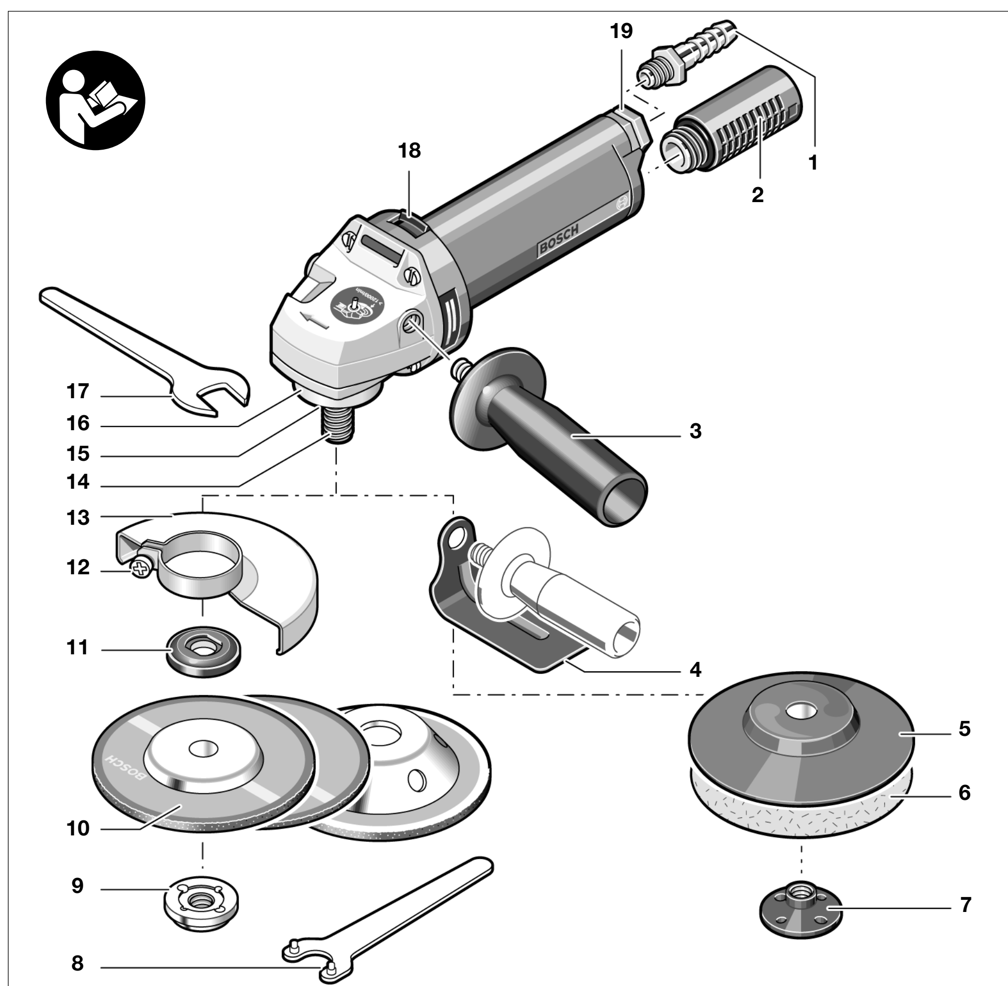
Anvend ikke overdimensioneret slibepapir, men læs og overhold fabrikantens forskrifter mht. slibepapirets størrelse. Slibepapirer, der rager ud over slibebagskiven, kan føre til kvæstelser eller blokering eller iturivning af slibepapirerne eller til tilbageslag.

SYMBOLER

Vigtige råd: En af efterfølgende symboler kan være af betydning for din maskine. Læg mærke til symbolerne og overhold deres betydning. En rigtig forståelse af symbolerne er med til at sikre en god og sikker brug af maskinen.

Symbol	Navn	Betydning
W Hp	Watt Horsepower	Ydelse
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Energienhed, drejningsmoment
kg lbs	Kilogram pounds	Masse, vægt
mm in	Millimeter inches	Længde
min/s	Minutter/sekunder	Tidsrum, varighed
bar/psi	bar/pounds per square inch	Lufttryk
l/s cfm	Liter pr. sekund cubic feet/minute	Luftforbrug
°C/°F	Grad Celsius/grad Fahrenheit	Temperatur
dB	Decibel	Bestemt mål af relativ lydstyrke
Ø	Diameter	F.eks. skruediameter, slibeskivediameter osv.
min^{-1}/n_0	Omdrejningstal	Omdrejningstal i ubelastet tilstand
.../min	Omdrejninger eller bevægelser/minut	Omdrejninger, slag, kredsbaner osv. pr. minut
0	Position: Off	Ingen hastighed, intet drejningsmoment
	Venstreløb/Højreløb	Omdrejningsretning
○/■/ UNF/ UNC	Indvendig sekskant/ udvendig firkant/ unificeret national fingevind/ unificeret national grovgevind	Type værktøjsholder
➡	Pil	Handling udføres i pilens retning.
	Advarselshenvisning	Advarer brugeren mod farer.
	Påbudstegn	Giver gode råd om korrekt håndtering f.eks. læs betjeningsvejledning, brug beskyttelsesbriller og overhold maskinens ubelastede omdrejningstal.

3 FUNKTIONSBESKRIVELSE



1 Slangenippel
2 Lyddæmper
3 Ekstra håndgreb
4 Håndbeskyttelse
5 Gummislibeskive (indsatsværktøj)
6 Slibepapir
7 Spændeflange for lige skiver
8 Tapnøgle
9 Spændeflange
10 Slibe-, gennemskære- og skrubskive (indsatsværktøj)
11 Bæreflange
12 Skrue på beskyttelseskappe
13 Beskyttelseskappe
14 Slibespindel
15 Nøgleflade på slibespindlen
16 Spindelhals
17 Gaffelnøgle 17 mm
18 Start-stop-kontakt (låse- eller dødmandskontakt)
19 Tilslutningsstuds på luftindgang

Illustreret eller beskrevet tilbehør er kun delvis medleveret.

Foreskrevet anvendelse

Maskinen er beregnet til at slibe, gennemskære og skrubbe metal- og stenmaterialer. Med tilladt tilbehør kan maskinen også anvendes til sandpapirslibning.

Statiske forskrifter

Hvis du vil udføre skæresnit i vægge med maskinen, skal du overholde de statiske forskrifter, der gælder i dit land, så bygningens bæredygtighed ikke forringes. Spørg den ansvarlige statiker, arkitekt eller byggeledelse til råds, før arbejdet påbegyndes.

CE EU-overensstemmelses-erklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 792, i henhold til bestemmelserne i EF-direktivet 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier for støj beregnet iht. EN ISO 15744. Måleværdier for vibration beregnet iht. EN 28662 hhv. EN ISO 8662.		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
Værktøjets A-vurderede støjniveau er typisk:									
Lydtrykniveau	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Lydeffektniveau	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Måleusikkerhed K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Brug høreværn!									
Det vægtede accelerationsniveau er typisk	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Måleusikkerhed K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Tekniske data

Trykluft-vinkelsliber									
Sagnummer 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Omdrejningstal, ubelastet	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
Hastighedsreguleret		●	–	●	–	●	●	–	–
Afgiven effekt	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Max. udvendig diameter	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
for slibeskiver	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Værktøjsholder/	M14	●	●	●	●	–	–	–	–
Slibespindelgevind	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Låsekontakt		●	●	–	–	●	–	●	–
Dødmandskontakt		–	–	●	●	–	●	–	●
Nominelt tryk	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Tilslutningsgevind	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Indvendig slangevidde	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Luftforbrug, belastet	l/s	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	cfm	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Vægt svarer til	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

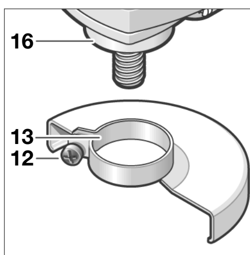
4 MONTERING

Montering af beskyttelsesanordning

Kontrollér at trykluftmaskinen ikke er tilsluttet til luftforsyningen, før beskyttelsesanordningerne monteres.

Anvend altid beskyttelseskappen **13** under slibe- og gennemskæringsarbejdet. Anbring altid håndbeskyttelsen **4** på ekstra håndgrebet **3** til sandpapirslibning. Disse beskyttelsesanordninger skal beskytte dig mod brudstykker og en ikke tilsigtet kontakt med slibeskiven/slibestiften.

Montering af beskyttelseskappe

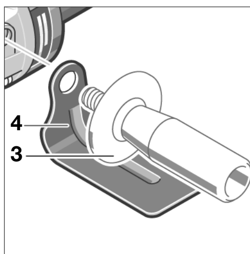


Løsne skruen **12** og sæt beskyttelseskappen **13** på spindelhalsen **16**. Drej den på en sådan måde, at den lukkede del af beskyttelseskappen peger hen imod dig selv under arbejdet. Fiksér beskyttelseskappen i den egnede position ved at spænde skruen **12** fast.

Ekstra håndgreb

Skru det ekstra håndgreb **3** på højre eller venstre side af maskinens hoved, afhængigt af hvilket arbejde du skal udføre.

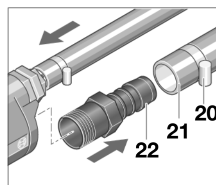
Håndbeskyttelse



Til alt arbejde med gummislibeskiven **5** monteres håndbeskyttelsen **4** sammen med det ekstra håndgreb **3**.

Aftræksføring

Med en returluftføring føres returluften gennem en returluftslange væk fra din arbejdsplads; samtidigt opnås en optimal lyddæmpning. Desuden forbedres dine arbejdsbetingelser, da din arbejdsplads ikke mere kan tilsmudses med olieholdig luft og støv og spåner ikke kan hvirvles op.



Skru lyddæmperen af på luftudgangen **2** og sæt slangeniplen **22** på i stedet for. Løsne slangebåndet **20** på returluftslangen **21** og fastgør returluftslangen på slangeniplen **22** med slangebåndet ved at trække den rigtigt på.

Tilslutning til luftforsyningen

Maskinen er beregnet til et driftstryk på 6,3 bar (91 psi). Til en maksimal ydelse er den indvendige slangevidde 10 mm med et tilslutningsgevind på 1/4" NPT. Til opretholdelse af den fulde ydelse må der kun benyttes slanger med en længde på maks. 4 m.

Den tilførte luft skal være fri for fremmedlegemer og fugtighed for at beskytte maskinen mod beskadigelse, snavs og rustdannelse.

Det er nødvendigt at benytte en trykluft-serviceenhed.
Disse sikrer en fejlfri funktion af trykluftmaskinerne. Læs og overhold betjeningsvejledningen til serviceenheden.

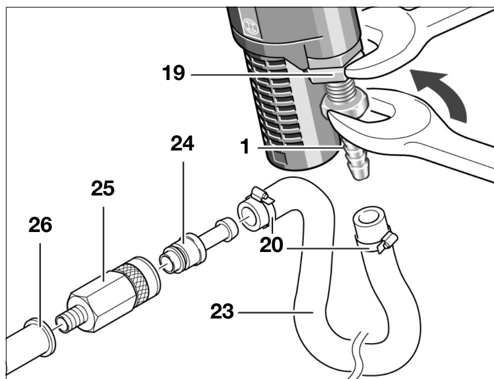
Samtlige armaturer, forbindelsesledninger og slanger skal kunne tåle trykket og den nødvendige luftmængde.

Undgå indsnævringer af luftledningerne f. eks. som følge af masning, knækning eller trækning!

Hvis du er i tvivl, kontrolleres trykket ved luftindgangen med et mamometer, medens maskinen er i gang.

Tilslutning af luftforsyningen til maskinen

Skru slangeniplen **1** ind i tilslutningsstudsen på luftindgangen **19**.



For at undgå beskadigelser på indvendigt liggende ventildele i maskinen bør du holde imod på luftindgangens tilslutningsstuds **19** med en gaffelnøgle (22 mm), når slangeniplen **1** skrues i og ud.

Løsne slangebåndene **20** på den maks. 4 m lange friskluftslange **23** og fastgør friskluftslangen på slangeniplen **1** med slangebåndet ved at trække den rigtigt på.

Fastgør altid først friskluftslangen 23 til maskinen og derefter til serviceenheden.

Kræng friskluftslangen **23** hen over koblingsniplen **24** og fastgør friskluftslangen ved at spænde slangebåndet **20**.
Skru en automatisk slangekobling **25** ind i serviceenhedens luftudgang **26**. Automatiske slangekoblinger muliggør en hurtig forbindelse og slukker automatisk for lufttilførslen, når der afkobles.

Sørg for at maskinen ikke tages utilsigtet i drift, når koblingsniplen **24** stikkes ind i koblingen **25**.

5 BRUG

Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på maskinen, før tilbehørsdele udskiftes og før maskinen tages ud af brug i længere tid. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet ibrugtagning af maskinen.

Vinkelsliberne leveres med beskyttelseskappe, bære- og spændeflange samt indstillingsværktøj (tap- og gaffelnøgle), men uden indsatsværktøj.

Anvend kun indsatsværktøj til de anbefalede anvendelsesmuligheder (f.eks. aldrig til skæreskive til skrubning).

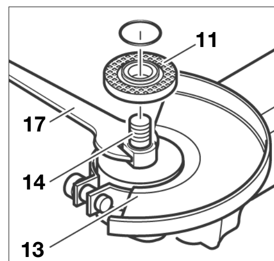


Den tilladte hastighed for indsatsværktøjet skal mindst være så høj som den max. hastighed, der er angivet på trykluftmaskinen. Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan blive ødelagt.

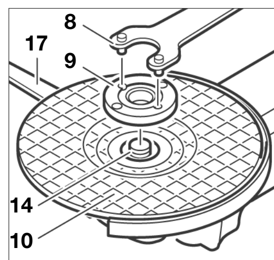
Slibe-, skære- og skrubskive

Overhold slibeskivernes dimensioner **10**; f.eks. 125 x 6 x 22,2 mm svarer til en udvendig diameter på 125 mm, en tykkelse på 6 mm og en indvendig huldiameter på 22,2 mm. Den indvendige huldiameter skal passe til bæreflangen **11**. Brug hverken reduktionsstykker eller adaptere.

Isætning



Når beskyttelseskappen **13** er monteret (se *Montering af beskyttelsesanordning*), sættes bæreflangen **11** på slibespindlen **14**.
Sørg for, at en ubeskadiget O-ring er sat i bæreflangen **11** på centreringsbundtet. Denne O-ring skal erstattes, hvis den mangler eller er beskadiget, før en slibeskive monteres.

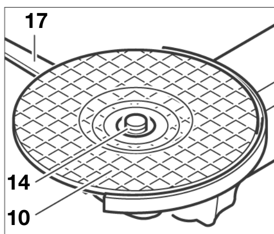


O-ringen peger hen imod slibeskiven. Sæt først slibe-, skære- eller skrubskiven **10** med tekstsiden nedad på slibespindlen **14**.
Skru så spændeflangen **9** på slibespindelgevindet på en sådan måde, at den mellemste fordybning på spændeflangen peger hen imod dig. Skru spændeflangen **9** fast med tapnøglen **8**, mens du holder kontra på slibespindlens nøglefalde **14** med gaffelnøglen **17**.

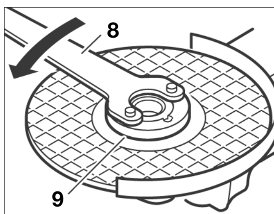
Kontrollér at slibeværktøjet er monteret rigtigt og kan dreje frit!

Fjernelse

Vær forsigtig! Indsatsværktøj kan blive varmt, hvis det benyttes i længere tid. Brug beskyttelseshandsker.



Slibe-, skære- eller skrubskiven **10** fjernes ved at holde slibespindlen **14** fast på nøglefladen med gaffelnøglen **17**.

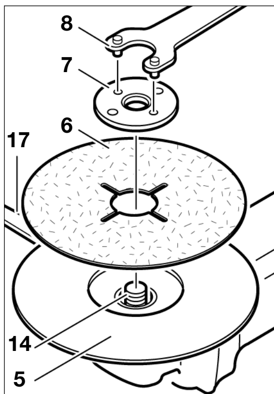


En fastsiddende spændeflange **9** skrues af slibespindlen med tapnøglen **8**, mens du holder kontra på slibespindlens nøgleflade med gaffelnøglen.

Herefter kan du trække slibe-, skære- eller skrubskiven samt ved vinkelslibere med M14-slibespindelgevind bæreflange **11** af slibespindlen. Ved vinkelslibere med 5/8"–11-UNC-slibespindelgevind skal bæreflangen skrues af slibespindlen.

Sandpapirslibning med gummislibeskiven

Isætning



Når håndbeskyttelsen **4** er monteret sammen med det ekstra håndgreb **3** (se *Montering af beskyttelsesanordning*), sættes gummislibeskiven **5** på slibespindlen **14**.

Læg herefter slibepapiret **6** på gummislibeskiven **5**. Fastgør slibepapiret **6** på gummislibeskiven ved at sætte spændeflangen til lige skiver **7** på slibespindlen **14** og skrue det hele fast på slibespindlen med tapnøglen **8**, mens du holder kontra på slibespindlens nøgleflade **14** med gaffelnøglen **17**. Kontrollér at spændeflangen for lige skiver **7** er skruet helt ind i gummislibeskivens udbugtning, så den ikke generer under slibearbejdet og slibepapiret sidder fast.

Anvend udelukkende slibepapir, der passer til gummislibeskiven!

Fjernelse

Vær forsigtig! Indsatsværktøj kan blive varmt, hvis det benyttes i længere tid. Brug beskyttelseshandsker.

Skru spændeflangen til lige skiver **7** af slibespindlen **14** med tapnøglen **8**, mens du holder kontra på slibespindlens nøgleflade **15** med gaffelnøglen **17**.

Herefter kan du trækkes slibepapiret **6** og gummislibeskiven **5** af spindlen.

Ibrugtagning

Maskinen arbejder optimalt ved et overtryk på 6,3 bar (91 psi), målt ved løbende maskines lufttilgang.

Ved et højere nominelt lufttryk drejer det isatte tilbehør hurtigere end tilladt, det kan blive ødelagt og du kan blive kvæstet af afsplintrende dele.

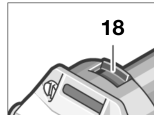
Fjern indstillingsværktøj, inden maskinen tændes. Hvis et stykke værktøj sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.

Når indsatsværktøjet er kontrolleret og indsat, skal du holde dig selv og personer, der befinder sig i nærheden, væk fra niveauet, hvor indsatsværktøjet roterer, og lad trykluftmaskinen køre i et minut ved højeste hastighed. Beskadigede indsatsværktøjer brækker for det meste i denne testtid.

Tænd og sluk

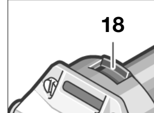
Kan maskinen ikke gå i gang (f.eks. fordi den har været taget ud af brug i længere tid), skal du afbryde for luftforsyningen og dreje motoren igennem flere gange med en gaffelnøgle **17**, der anbringes på slibespindlens nøgleflade **15**. Derved frigøres motor.

Type 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Låsekontakt



Tænd:
Tryk start-stop-kontakten **18** fremad.
Sluk:
Træk start-stop-kontakten **18** bagud for at løsne arreteringen og slukke for maskinen.

Type 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Dødmandskontakt



Tænd:
Tryk på start-stop-kontakten **18** og hold den nede under arbejdet.
Sluk:
Slip start-stop-kontakten **18**.

Arbejdshenvisninger

Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på maskinen, før tilbehørsdele udskiftes og før maskinen tages ud af brug i længere tid. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet ibrugtagning af maskinen.

Belastninger, som opstår pludseligt, fører til et stærkt faldende omdrejningstal eller standsning. Dette beskadiger dog ikke motoren.



Sluk for maskinen, hvis luftforsyningen afbrydes eller driftstrykket reduceres. Kontrollér driftstrykket og start maskinen, når driftstrykket er optimalt.

Arbejde med vinkelsliberen

Udvalget af indsatsværktøj (som f. eks. slibe-, skære- eller skrubskiver, lamelslibeskiver og gummislibskiver med slibepapir) retter sig efter, hvad og hvor det skal anvendes.

De bedste sliberesultater opnås, når slibeskiven/slibestiften bevæges jævnt frem og tilbage samtidigt med at den udsættes for et let tryk.
For stærkt tryk forringer maskinens ydelse og slibestiften slides hurtigere.

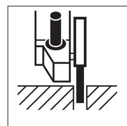
Din forhandler kan hjælpe dig med at vælge det egnede slibeværktøj.

Slibning med lamelsliveskiven

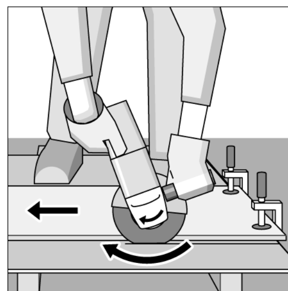
På lamelsliveskiven er slibebladene anbragt på en skive af metal eller plast på en sådan måde, at de lapper over hinanden i kreds. Lamelslibeskiver kan også benyttes til at bearbejde bølgede overflader og profiler (konturslibning).

Lamelslibeskiver er meget stille, har en høj afslibningsgrad og lave slibetemperaturer.

Slibning med skæreskiven

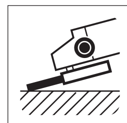


Skæreskiver anvendes til dybdeslibning (gennemskæring) og har normalt en tykkelse på 1 til 3 mm. Tyndere skæreskiver sliber ved samme maskinkapacitet hurtigere end tykkere skæreskiver, dog sætter de sig hurtigere fast i materialet.



Kontrollér i hvilken retning du arbejder og undgå området for og bag ved den roterende skive.
Sørg for at skæreskiven når op på sin fulde hastighed, før den dykkes ned i emnet. Arbejd med lille modtryk og undgå en blokering af skæreskiven. **Udfør ikke meget dybe snit;** ikke dybere end 20 % af slibeskivediameteren (se *Tekniske data*).

Slibning med skrubskiven



Skrubskiver er egnet til grove overfladeslibninger. Du opnår det bedste sliberesultat, når skrubskiven bevæges med jævnt tryk hen over emnet. Bearbejdes blødt materiale, skal skrubskiven føres i en flad vinkel hen over emnet, ved hårdt materiale skal den føres i en noget stejlere vinkel.

Anvend aldrig skæreskiver til skrubning!

Sandpapirslibning med gummislibeskiven

Slibepapir består af specielt papir eller stofunderlag og bindemiddel, hvor slibekornet er strøet på. Udvalget af et egnet slibepapir retter sig efter det materiale, der skal bearbejdes. Bosch tilbyder forskellige slibepapirkvaliteter, der passer til gummislibepladen. Kontakt din forhandler.

6 VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

Vedligeholdelse

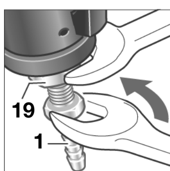
Afbryd luftforsyningen, før der foretages indstillinger på maskinen, før tilbehørsdele udskiftes og før maskinen tages ud af brug i længere tid. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer en utilsigtet ibrugtagning af maskinen.

Mål slibespindlens ubelastede omdrejningstal med regelmæssige mellemrum. Ligger den målte værdi mere end 10 % over den værdi, der findes i tabellen med de *Tekniske data*, skal maskinen kontrolleres af en autoriseret Bosch-forhandler. Er det ubelastede omdrejningstal for højt, kan indsatsværktøjet brække, er omdrejningstallet for lavt, reduceres arbejdsydelsen.

Skulle maskinen trods omhyggelig fabrikation og kontrol holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

Maskinens 10-cifrede sagnummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Rens sien i maskinens luftindgang med regelmæssige mellemrum. Dette gøres ved at skrue slangeniplen **1** af og fjene støv- og snavspartikler fra sien. Herefter monteres slangeniplen fast igen.



For at undgå beskadigelser på indvendigt liggende ventildele i maskinen bør du holde imod på luftindgangens tilslutningsstuds **19** med en gaffelnøgle (22 mm), når slangeniplen **1** skrues i og ud.



Vand- og snavspartikler i trykluften fører til rustdannelse og slid af lamellerne, ventilerne osv. Dette forhindres bedst ved at komme et par dråber motorolie på luftindgangen **19**. Slut maskinen til luftforsyningen igen og lad den køre i 5–10 s, mens du opsuger det udløbende olie med en klud. **Skal maskinen ikke benyttes i længere tid, bør du altid gennemføre denne proces.**

På alle Bosch-trykluftmaskiner, der ikke hører til CLEAN-serien (en speciel form for trykluftmotor, der fungerer med oliefri trykluft), skal den gennemstrømmende trykluft altid tilsættes olietåge. Den nødvendige trykluft-oliesmøreanordning findes i trykluftserviceenheden, der er koblet foran maskinen (kontakt kompressorfabrikanten, hvis du ønsker at vide mere).

Til direkte smøring af maskinen eller tilsætning til serviceenheden skal der benyttes følgende motorolie: SAE 10 eller SAE 20.

Gear rengøres første gang efter ca. 150 driftstimer, herefter hver 300. driftstime. Efter hver rengøring skal det smøres med speciel gearfedt.
Special-gearfedt 225 ml. 3 605 430 009

Motorlamellerne skal kontrolleres af specialiseret personale og udskiftes efter behov.

Vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal udføres af kvalificeret personale. Dermed sikres det, at maskinen bliver ved med at være sikker.

Dette arbejde udføres hurtigt og pålideligt af et Bosch-serviceværksted.

Bortskaf smøre- og rengøringsmidler iht. gældende miljøforskrifter. Overhold gældende lovbestemmelser.

Tilbehør

Alle maskiner kan udstyres med slibe-, skære- og skrubskiver samt gummislibeskiver med slibepapir.

Hvis du ønsker at vide mere om det komplette kvalitetstilbehørsprogram, kan du gå ind på internettet under www.bosch-pt.com og www.boschproductiontools.com eller kontakte din forhandler.

Service

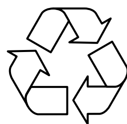
Robert Bosch GmbH bærer ansvaret for den kontraktmæssige levering af denne maskine og overholder gældende love og bestemmelser i brugslandet. Kontakt venligst følgende kundeservice, hvis der opstår andre fejl:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Bortskaffelse

Maskine, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Kunststofdele er markeret for at garantere en rensorteret recycling.



Når din maskine er blevet for gammel og slidt op, afleveres den til genbrugscentret eller en autoriseret Bosch-forhandler.

Ret til ændringer forbeholdes

1 ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR

FÖR TRYCKLUFTVERKTYG



Läs noga igenom och följ alla anvisningar. Om nedanstående säkerhetsanvisningar ignoreras finns risk för elektrisk chock, brand och allvarliga kroppsskador.

Förvara säkerhetsanvisningarna väl.

I nedanstående text används begreppet ”tryckluftmaskin” eller ”maskin” för att beteckna de tryckluftdrivna apparater som omnämns i denna instruktionsbok.

Arbetsplats

Håll arbetsplatsen ren och välbelyst. Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.

Använd inte maskinen i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm. Vid bearbetningen av arbetsstycket kan gnistor uppstå som antänder dammet eller gaserna.

Se till att barn och obehöriga personer håller sig på avstånd från arbetsstället när maskinen används. Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över maskinen.

Tryckluftsmaskiners säkerhet

Använd tryckluft i kvalitetsklass 5 enligt DIN ISO 8573-1 och en separat luftberedningsenhet nära maskinen. Den tillförda tryckluften måste vara föroreningsfri- och fuktfri för att skydda maskinen mot skador, nedsmutsning och rostbildning.

Kontrollera anslutningar och försörjningsledningar. Alla luftberedningsenheter, kopplingar och slangar måste överensstämma med maskinens specifikationer med avseende på tryck och luftvolymer. Ett alltför lågt tryck påverkar maskinens funktion, ett för högt tryck kan leda till skador på föremål och personer.

Skydda slangarna mot vikning, hopsnörning, lösningsmedel och vassa kanter. Håll slangarna på avstånd från värme, olja och roterande delar. Byt omedelbart ut en skadad slang. En defekt försörjningsledning kan leda till piskande tryckluftslang och kan orsaka personskador. Uppvirvlande damm eller spån kan förorsaka allvarliga ögonskador.

Se till att slangklämmorna alltid är ordentligt åtdragna. Lösa eller skadade slangklämmor kan medföra att luften strömmar ut okontrollerat.

Personsäkerhet

Var uppmärksam, se efter vad du gör och använd maskinen med förnuft. Använd inte maskinen när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. När du använder maskinen kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.

Använd alltid skyddskläder och skyddsglasögon. Användningen av personlig skyddsutrustning, t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd enligt maskintyp och -användning, reducerar risken för kroppsskada.

Undvik oavsiktlig start av maskinen. Kontrollera att omkopplaren Till/Från står i läget ”Från” innan du ansluter maskinen till luftförsörjningen. Om du bär maskinen med fingret på omkopplaren Till/Från eller ansluter maskinen till luftförsörjningen med omkopplaren i läget ”Till” kan detta leda till olyckor.

Ta bort alla inställningsverktyg innan du börjar använda maskinen. Ett inställningsverktyg i en roterande komponent kan orsaka kroppsskador.

Överskatta inte din förmåga. Se till att du står stadigt och håller balansen. Om du står stadigt med lämplig kroppsställning kan du bättre kontrollera maskinen i oväntade situationer.

Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från roterande verktygskomponenter. Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.

Vid maskin med dammutsugnings- och -uppsamlingsutrustning kontrollera att anordningarna är rätt monterade och används på korrekt sätt. Dessa anordningar reducerar faroriskerna till följd av damm.

Undvik att andas in frånluften direkt. Se till så att du inte får frånluften i ögonen. En tryckluftmaskins frånluft kan innehålla vatten, olja, metallpartiklar och föroreningar från kompressorn. Dessa kan medföra hälsorisker.

Omsorgsfull hantering och användning av tryckluftmaskiner

Använd uppspänningsanordningar eller skruvstäd för inspänning av arbetsstycket. Om du med handen håller tag i arbetsstycket eller trycker det mot kroppen kan du inte hantera maskinen på säkert sätt.

Överbelasta inte maskinen. Använd en maskin som är avsedd för det arbete du utför. Med en lämplig maskin kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.

Du får inte använda en maskin med defekt Till/Från-omkopplare. En maskin som inte kan kopplas till eller från är farlig och måste repareras.

Bryt lufttillförseln innan du utför maskininställningar, byter tillbehör eller om du inte använder maskinen under en längre tid. Denna skyddsåtgärd förhindrar en oavsiktlig inkoppling av maskinen.

Förvara tryckluftmaskiner utom räckhåll för barn. Du får inte låta maskinen användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller som inte har läst denna anvisning. Tryckluftmaskiner är farliga om de användas av oerfarna personer.

Sköt tryckluftmaskinen omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, samt att komponenter inte är trasiga eller har skadats så att tryckluftmaskinens funktioner påverkas negativt. Se till att skadade komponenter repareras innan du åter använder maskinen. Många olyckor orsakas av dåligt skötta maskiner.

Håll insatsverktygen rena. Omsorgsfullt skötta insatsverktyg kan lättare styras och kontrolleras.

Använd tryckluftmaskiner, tillbehör, insatsverktyg osv. enlig dessa anvisningar och på sådant sätt som föreskrivits för den aktuella maskintypen. Ta hänsyn till arbetsförhållandena och det arbetsmoment som utförs. Om tryckluftmaskinen används på ett sätt som den inte är avsedd för kan riskabla situationer uppstå.

Service

Se till att tryckluftmaskinen repareras av kvalificerad fackpersonal och med originalreservdelar. Detta garanterar att tryckluftmaskinens säkerhet upprätthålls.

2 VERKTYGSSPECIFIKA SÄKERHETSANVISNINGAR
FÖR TRYCKLUFTSVINKELSLIPMASKINER

⚠ FARA **Undvik kontakt med spänningsförande ledningar.** Maskinen är inte isolerad och kontakten med en spänningsförande ledning ger en elektrisk stöt.

Använd lämpliga detektorer för lokalisering av dolda försörjningsledningar eller konsultera lokalt distributionsföretag. Kontakt med elledningar kan förorsaka brand och elektriskt slag. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka sakskador eller elektriskt slag.

⚠ VARNING **Det damm som uppstår vid smärgling, sågning, slipning, borrning och motsvarande arbeten kan vara cancerframkallande, ge fosterskador eller påverka arvsmassan.** Några ämnen som finns i dessa damm är:
– bly i blyhaltiga färger och lacker;
– kristallin kiseldioxid i tegel, cement och andra murararbeten;
– arsenik och kromat i kemiskt behandlat trä.

Risken för ett insjuknande beror på hur ofta man utsätts för dessa ämnen. För att minska risken bör arbetet utföras i välventilerade utrymmen med lämplig skyddsutrustning (t.ex. speciellt konstruerad andningsskyddsutrustning, som filtrerar bort de minsta dammpartiklarna).

Säkerhetsanvisningar för alla användningar

Säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, arbeten med stålborste, polering och kapslipning

Tryckluftverktyget kan användas som slip-, slippappersslip- och kapslipmaskin. Beakta alla varningar, anvisningar, illustrationer och data som levereras med tryckluftsverktyget. Om nedanstående anvisningar ignoreras finns risk för att allvarliga kroppsskador uppstår.

Detta tryckluftluftverktyg är inte lämpligt för arbeten med stålborstar och inte heller för polering. Om tryckluftverktyget används vid arbeten det inte är avsett för kan farliga situationer och kroppsskador uppstå.

Använd inte tillbehör som tillverkaren inte uttryckligen godkänt och rekommenderat för detta tryckluftverktyg. Även om tillbehör kan fästas på tryckluftverktyget finns det ingen garanti för en säker användning.



Insatsverktygets tillåtna varvtal måste åtminstone motsvara tryckluftverktygets angivna högsta varvtal. Tillbehör med en högre rotationshastighet kan förstöras.

Insatsverktygets yttre diameter och tjocklek måste motsvara tryckluftverktygets dimensioner. Feldimensionerade insatsverktyg kan inte på betryggande sätt skyddas och kontrolleras.

Slipskivor, flänsar, sliprondeller och andra insatsverktyg måste passa exakt på tryckluftverktygets slipspindel. Insatsverktyg som inte exakt passar till tryckluftverktygets slipspindel roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan leda till att man förlorar kontrollen över verktyget.

Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera före varje användning insatsverktygen som t.ex. slipskivor avseende splitterskador och sprickor, sliprondeller avseende sprickor, repor eller kraftig nedslitning, stålborstar avseende lösa eller brustna trådar. Om tryckluftverktyget eller insatsverktyget skulle falla ned kontrollera om skada uppstått eller montera ett oskadat insatsverktyg. Du och andra personer i närheten ska efter kontroll och montering av insatsverktyg stå utanför insatsverktygets rotationsradie; låt sedan tryckluftverktyget rotera en minut med högsta varvtal. Skadade insatsverktyg går i de flesta fall sönder vid denna provkörning.

Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltefter avsett arbete ansiktsskärm, ögonskydd eller skyddsglasögon. Om så behövs använd dammfiltermask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som skyddar mot utslungade slip- och materialpartiklar. Ögonen ska skyddas mot utslungade främmande partiklar som kan uppstå under arbetet. Damm- och andningsskydd måste kunna filtrera bort det damm som eventuellt uppstår under arbetet. Risk finns för hörselskada om du en längre tid utsätts för kraftigt buller.

Se till att obehöriga personer hålls på betryggande avstånd från arbetsområdet. Alla som rör sig inom arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning. Brottstycken från arbetsstycket eller insatsverktygen kan slungas ut och orsaka kroppsskada även utanför arbetsområdet.

Håll tryckluftslangen på avstånd från roterande insatsverktyg. Om du förlorar kontrollen över elverktyget kan tryckluftslangen kapas eller dras in varvid risk finns för att din hand eller arm dras mot det roterande insatsverktyget.

Lägg aldrig bort tryckluftverktyget innan insatsverktyget stannat fullständigt. Det roterande insatsverktyget kan komma i beröring med underlaget varvid risk finns att du förlorar kontrollen över tryckluftverktyget.

Tryckluftverktyget får inte rotera när det bärs. Kläder eller långt hår kan vid tillfällig kontakt med det roterande insatsverktyget dras in varvid insatsverktyget dras mot din kropp.

Använd inte tryckluftverktyget i närheten av brännbara material. Riskt finns för att gnistor antänder materialet.

Ytterligare säkerhetsanvisningar för alla användningar

Varning för bakslag

Ett **bakslag** är en plötslig reaktion hos tryckluftverktyget när slipskivan, sliprondellen, stålborsten hakar upp sig eller blockerar. Detta leder till abrupt uppbromsning av det roterande insatsverktyget. Härvid accelererar ett okontrollerat tryckluftverktyg mot insatsverktygets rotationsriktning vid inklämningsstället.

Om t.ex. en slipskiva hakar upp sig eller blockerar i arbetsstycket kan slipskivans kant i arbetsstycket klämmas fast varvid slipskivan **bryts sönder eller orsakar bakslag**. Slipskivan rör sig nu mot eller bort från användaren beroende på skivans rotationsriktning vid inklämningsstället. Härvid kan slipskivan även brytas sönder.

Bakslag uppstår till följd av missbruk eller felaktig hantering av tryckluftverktyget. Detta kan undvikas genom skyddsåtgärder som beskrivs nedan.

Håll stadigt i tryckluftverktyget samt kroppen och armarna i ett läge som är lämpligt för att motstå bakslagskrafter. Använd alltid stödhandtaget för bästa möjliga kontroll av bakslagskrafter och reaktionsmoment vid start. Användaren kan genom lämpliga försiktighetsåtgärder bättre behärska bakslags- och reaktionskrafterna.

Håll alltid handen på betryggande avstånd från det roterande insatsverktyget. Insatsverktyget kan vid ett bakslag gå mot din hand.

Undvik att hålla kroppen inom det område tryckluftverktyget vid ett bakslag rör sig. Bakslaget kommer att driva tryckluftverktyget i motsatt riktning till slipskivans rörelse vid inklämningsstället.

Var särskilt försiktig vid bearbetning av hörn, skarpa kanter osv. Håll emot så att insatsverktyget inte studsar ut från arbetsstycket eller kommer i kläm. På hörn, skarpa kanter eller vid studsning tenderar det roterande insatsverktyget att komma i kläm. Detta kan leda till att kontrollen förloras eller att bakslag uppstår.

Använd aldrig trä- eller tandade sågklingor. Dessa insatsverktyg orsakar ofta ett bakslag eller förlust av kontrollen över tryckluftverktyget.

Speciella säkerhetsanvisningar för slipning och kapslipning

Använd alltid det sprängskydd som är avsett för aktuell slipkropp. Sprängskyddet måste monteras ordentligt på tryckluftverktyget och vara infäst så att högsta möjliga säkerhet uppnås, dvs den del av slipkroppen som är vänd mot användaren måste vara skyddad. Kontrollera regelbundet att sprängskyddet är i felfritt tillstånd och stadigt fastsatt på tryckluftverktyget. Sprängskyddet ska skydda användaren mot brottstycken från eller tillfällig kontakt med slipkroppen.

Använd endast slipkroppar som godkänts för aktuellt tryckluftverktyg och de sprängskydd som är avsedda för dessa slipkroppar. Slipkroppar som inte är avsedda för aktuellt tryckluftverktyg kan inte på betryggande sätt skyddas och är därför farliga.

Slipkroppar får användas endast för rekommenderade arbeten, t.ex.: Använd aldrig kapskivans sidoyta för slipning. Kapskivor är avsedda för materialavverkning med skivans kant. Om tryck från sidan utövas mot slipkroppen kan den spricka.

För vald slipskiva ska alltid oskadade spännflänsar i korrekt storlek och form användas. Lämpliga flänsar stöder slipskivan och reducerar risken för slipskivsbrott. Flänsar för kapskivor och andra slipskivor kan ha olika utseende och form.

Använd inte nedslitna slipkroppar från större tryckluftverktyg. Slipskivor för större tryckluftverktyg är inte konstruerade för de mindre tryckluftverktygens högre varvtal och kan därför spricka.

Speciella säkerhetsanvisningar för kapslipning

Se till att kapskivan inte kommer i kläm och att den inte utsätts för högt mottryck. Försök inte skära för djupt. Om kapskivan överbelastas ökar dess påfrestning och risk finns för att den snedvrids eller blockerar och detta kan resultera i bakslag eller slipkroppsbrott.

Undvik området framför och bakom den roterande kapskivan. Om du för kapskivan i arbetsstycket bort från kroppen kan i händelse av ett bakslag tryckluftverktyget med roterande skiva slungas mot din kropp.

Om kapskivan kommer i kläm eller arbetet avbryts, koppla från tryckluftverktyget och håll skivan i arbetsstycket tills den stannat fullständigt. Försök aldrig dra ut en roterande kapskiva ur skärspåret då detta kan leda till bakslag. Lokalisera och åtgärda orsaken för inklämning. Kontrollera före fortsatt arbete att slipkroppen är oskadad och ordentligt infäst.

Koppla inte på tryckluftverktyget om det sitter i arbetsstycket. Låt kapskivan uppnå fullt varvtal innan den försiktigt förs in i skärspåret för fortsatt kapning. I annat fall kan skivan haka upp sig, hoppa ur arbetsstycket eller orsaka bakslag.

För att reducera risken för ett bakslag till följd av inklämd kapskiva ska skivor och andra stora arbetsstycken stödas. Stora arbetsstycken kan böjas ut till följd av egen hög vikt. Arbetsstycket måste därför stödas på båda sidorna både i närheten av skärspåret och vid kanten.

Var speciellt försiktig vid ”fickkapning” i dolda områden som t.ex. i en färdig vägg. Där risk finns att kapskivan kommer i kontakt med gas- eller vattenledningar, elledningar eller andra föremål som kan orsaka bakslag.

Speciella säkerhetsanvisningar för sandpappersslipning

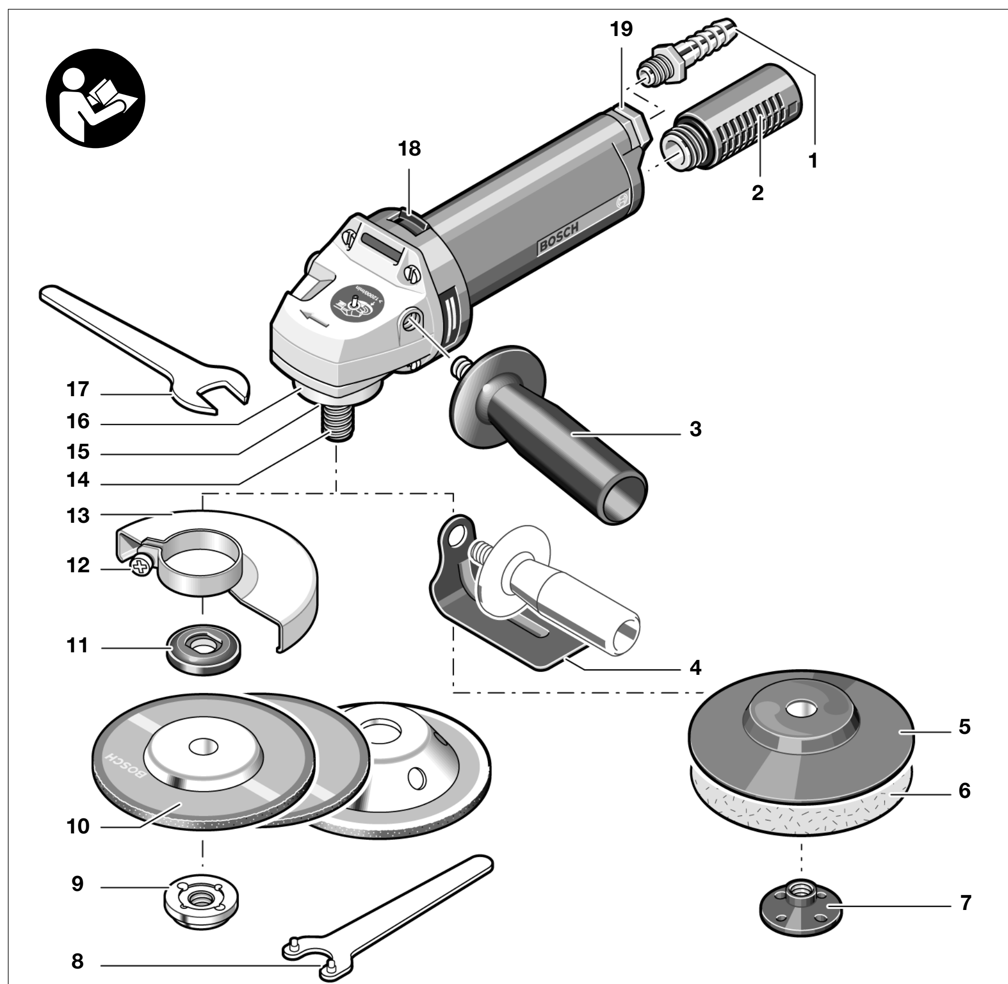
Använd inte för stora slippapper, se tillverkarens uppgifter om slippapperets storlek. Slippapper som står ut över sliprondellen kan leda till kroppsskada, blockera, rivas sönder eller också orsaka bakslag.

SYMBOLER

Viktig anvisning: Beakta symbolerna nedan som kan vara viktiga för maskinens användning. Lägg på minne symbolerna och deras betydelse. Korrekt tolkning av symbolerna hjälper till att bättre och säkrare använda maskinen.

Symbol	Namn	Betydelse
W Hp	Watt Horsepower	Effekt
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Energienhet, vridmoment
kg lbs	Kilogram pounds	Massa, vikt
mm in	Millimeter inches	Längd
min/s	Minuter/sekunder	Period, varaktighet
bar/psi	bar/pounds per square inch	Lufttryck
l/s cfm	Liter per sekund cubic feet/minute	Luftförbrukning
°C/°F	Grader Celsius/grader Fahrenheit	Temperatur
dB	Decibel	Storhet för relativ ljudnivå
Ø	Diameter	T.ex. skruvdiameter, slipskivsdiameter etc.
min^{-1}/n_0	Varvtal	Varvtal på tomgång
.../min	Rotationer eller rörelser per minut	Rotationer, slag, cirkulär bana etc. per minut
0	Läge: Från	Ingen hastighet, inget vridmoment
	Vänstergång/högergång	Rotationsriktning
/■/ UNF/ UNC	Invändig sexkant/ utvändig fyrkant/ unifierade fingängor (tum-gängor)/ nationellt unifierad grovgänga	Verktyghållarens typ
➡	Pil	Utför hanteringen i pilriktning.
	Varningsanvisning	Varnar användaren för faror.
> 7000/min	Påbudsmärke	Hänvisar till åtgärder som bör vidtas, t.ex. att läsa bruksanvisningen, använda skydds-glasögon och beakta verktygets tomgångsvarvtal.

3 FUNKTIONSBESKRIVNING



1 Slangnippel
2 Ljuddämpare
3 Stödhandtag
4 Handskydd
5 Gummisliprondell (Insatsverktyg)
6 Slippapper
7 Spännfläns för plana skivor
8 Haknyckel
9 Spännfläns
10 Slip-, kap- och skrubbskiva (Insatsverktyg)
11 Stödfläns
12 Skruv på sprängskyddet
13 Sprängskydd
14 Slipspindel
15 Nyckeltag på slipspindeln
16 Spindelhals
17 U-nyckel 17 mm
18 Omkopplare Till/Från (Spärromkopplare eller dödmansgrepp)
19 Anslutningsstuts på luftinlopp

Avbildat eller beskrivet tillbehör ingår delvis inte i leveransomfånget.

Avsedd användning

Verktyget är avsett för slipning, kapning och skrubbning av metall- och stenmaterial. Med godkänt tillbehör kan verktyget även användas för slipning med slippapper.

Statiska anvisningar

Om verktyget ska användas för kapsnitt i väggar måste för aktuellt land tillämpliga statiska föreskrifter beaktas för att inte riskera att byggnadens bärförmåga nedsätts. Planera kapsnitten i samråd med ansvarig fackman för statik, arkitekt eller entreprenör innan arbetet påbörjas.

CE Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer och harmoniserade standarder: EN 792, enligt bestämmelserna i direktiven 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Ljud-/vibrationsdata

Mätvärdena för ljudnivån har tagits fram baserande på EN ISO 15744. Mätvärdena för vibration har tagits fram baserande på EN 28662 och EN ISO 8662.		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
A-värdet av maskinens ljudnivå utgör:									
Ljudnivå	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Ljudeffektnivå	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Mätonoggrannhet K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Använd hörselskydd!									
Den beräknade accelerationen är i typiska fall	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Mätonoggrannhet K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Specifikationer

Tryckluftsvinkelslipmaskin									
Produktnummer 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Tomgångsvarvtal	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
Varvtalsreglerad		●	–	●	–	●	●	–	–
Avgiven effekt	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Slipskivornas största yttre	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
diameter	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Verktygshållare/	M14	●	●	●	●	–	–	–	–
Slipspindelgänga	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Pådrag med spärr		●	●	–	–	●	–	●	–
Dödmansgrepp		–	–	●	●	–	●	–	●
Nominellt tryck	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Anslutningsgänga	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Inre slangdiameter	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Luftförbrukning under last	l/s	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	cfm	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Vikt enligt	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

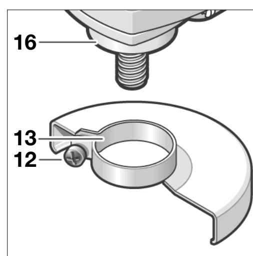
4 MONTERING

Montering av skyddsutrustning

Kontrollera innan skyddsutrustningen monteras att tryckluftverktyget inte är anslutet till tryckluftnätet.

Sprängskyddet **13** ska alltid användas vid slipning och kapning. Vid slipning med slippapper ska handskyddet **4** vara monterat på stödhandtaget **3**. Denna skyddsutrustning ska skydda mot utslungade brottstycken och oavsedd kontakt med slipkroppen.

Montering av sprängskydd

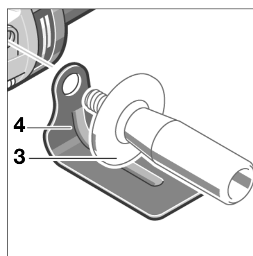


Lossa skruven **12** och skjut upp sprängskyddet **13** på spindelhalsen **16**. Vrid sprängskyddet så att dess slutna del under arbetet ligger mot din kropp. Ställ sprängskyddet i lämpligt läge och lås genom att dra fast skruven **12**.

Stödhandtag

Skruva fast stödhandtaget **3** på elverktygets högra eller vänstra sida i anpassning till valt arbetssätt.

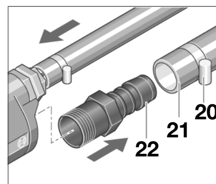
Handskydd



För alla arbeten med gummisliprondel **5** ska handskyddet **4** och stödhandtaget **3** monteras.

Frånlufthantering

Frånluften kan ledas från arbetsstället med en frånluftslang vilket samtidigt ger en optimal ljuddämpning. Därigenom förbättras arbetsförhållandena eftersom arbetsstället inte längre förorenas av oljehaltig luft och damm respektive spån inte längre virvlar runt av luften.



Skruva bort ljuddämparen från luftutloppet **2** och ersätt den med slangnippeln **22**. Lossa frånluftslangens **21** slangklämma **20** och fäst frånluftslangen på slangnippeln **22** med slangklämman och dra åt.

Anslutning till luftförsörjning

Maskinen är dimensionerad för ett drifttryck på 6,3 bar (91 psi). För maximal effekt bör slangens inre diametern vara 10 mm med en anslutningsgänga på 1/4" NPT. Använd endast slangar med högst 4 m längd för att nå full effekt.

Den tillförda luften får inte innehålla främmande partiklar eller fukt. Nedsmutsad eller fuktig luft kan leda till att maskinen skadas, förorenas eller börjar rosta.

En luftbehandlingsenhet ska användas.
Denna garanterar en fullgod funktion hos tryckluftsverktyg. Följ luftberedningsenhetens bruksanvisning.

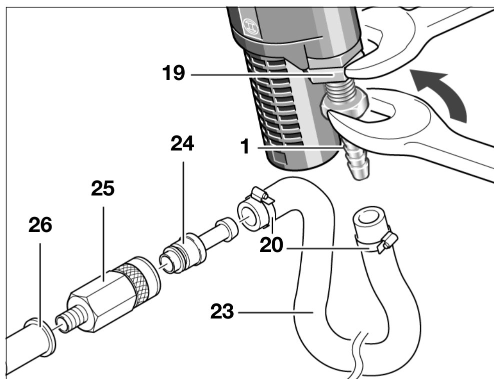
Alla armaturer, anslutningsledningar och slangar måste vara anpassade till aktuellt tryck och använd luftvolym.

Undvik hopsnörning av tilloppsledningarna som kan uppstå t. ex. genom klämning, knäckning eller utdragning!

I tveksamma fall kontrollera med manometer trycket vid luftinloppet på tillslagen maskin.

Anslutning av luftförsörjning till maskinen

Skruva in slangnippeln **1** i anslutningsstutsen på luftinloppet **19**.



För att undvika skador på ventildelar i maskinens inre bör du hålla emot med en fast nyckel (22 mm) i luftinloppets **19** utstående anslutningsstuts när du skruvar i och ur slangnippeln **1**.

Lossa den högst 4 m långa tilluftslangens **23** slangklämma **20** och fäst tilluftslangen på slangnippeln **1** med slangklämman och dra åt.

Fäst alltid först tilluftslangen 23 på maskinen och sedan på luftberedningsenheten.

Trä tilluftslangen **23** över kopplingsnippeln **24** och fäst tilluftslangen genom att dra åt slangklämman **20**. Skruva en automatisk slangkoppling **25** i luftutloppet på luftberedningsenheten **26**. Automatiska slangkopplingar ger möjlighet till snabb anslutning och bryter lufttillförseln automatiskt vid frånkoppling.

Se därefter till att maskinen inte startar oavsiktligt när kopplingsnippeln **24** läggs in i koppling **25**.

5 DRIFT

Bryt lufttillförseln innan du utför maskininställningar, byter tillbehör eller om du inte använder maskinen under en längre tid. Denna skyddsåtgärd förhindrar en oavsiktlig inkoppling av maskinen.

Vinkelslipmaskinen levereras med sprängskydd, stöd- och spännfläns samt inställningsverktyg (hak- och skruvnyckel) men utan insatsverktyg.

Använd insatsverktygen endast vid arbeten de är rekommenderade för; en kapskiva får t. ex. aldrig användas för skrubbning.

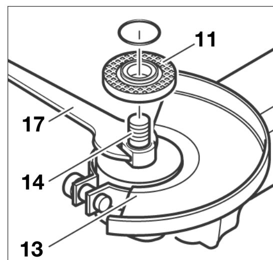


Insatsverktygets tillåtna varvtal måste åtminstone motsvara tryckluftverktygets angivna högsta varvtal. Tillbehör med en högre rotationshastighet kan förstöras.

Slip-, kap- och skrubbskiva

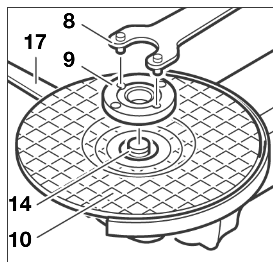
Beakta dimensionerna på slipskivorna **10**; t. ex. skivmåtten 125 x 6 x 22,2 mm motsvarar en yttre diameter på 125 mm, en tjocklek på 6 mm och ett centrumhål med en diameter på 22,2 mm. Centrumhålets diameter måste passa till stödflänsen **11**. Använd inte reducerstycken eller adapter.

Insättning



Sedan sprängskyddet **13** monterats (se *Montering av skyddsutrustning*) läggs stödflänsen **11** upp på slipspindeln **14**.

Kontrollera att O-ringen i stödflänsen **11** på centreransatsen är oskadad. Om O-ringen saknas eller är skadad måste ovillkorligen en ny sättas in innan slipskivan monteras.



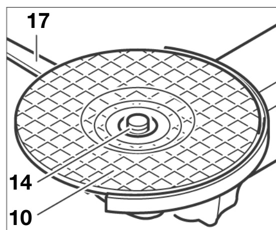
O-ringen ligger mot slipskivan. Lägg upp slip-, kap- eller skrubbskivan **10** på slipspindeln **14** med textsidan nedåt.

Skruva sedan fast spännflänsen **9** på slipspindelns gängtapp så att spännflänsens centrumfördjupning ligger uppåt. Dra fast spännflänsen **9** med haknyckeln **8** och håll emot med den fast skruvnyckeln **17** på slipspindelns **14** nyckeltag.

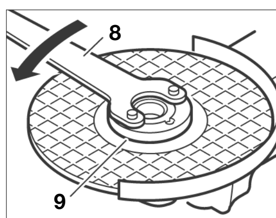
Kontrollera att slipverktyget är korrekt monterat och att det kan rotera fritt!

Borttagning

Försiktigt! Insatsverktyget kan bli hett om maskinen används under en längre tid. Använd skyddshandskar.



För borttagning av slip-, kap- eller skrubbskiva **10** håll på nyckeltaget emot slipspindeln **14** med den fasta skruvnyckeln **17**.

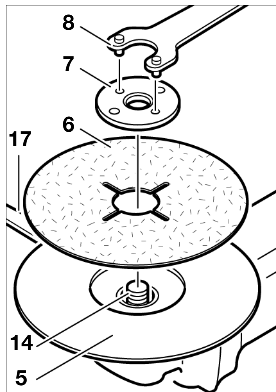


En hårt fastsittande spännfläns **9** kan skruvas loss från slipspindeln med haknyckeln **8** om den samtidigt på nyckeltaget hålls emot med den fasta skruvnyckeln.

Därefter kan slip-, kap- eller skrubbskivan samt på vinkelslipar med M14-slipspindelgänga stödflänsen **11** dras bort från slipspindeln. På vinkelslipar med 5/8"–11-UNC-slipspindelgänga måste stödflänsen skruvas bort från slipspindeln.

Sandpapperslipning med gummislipprondell

Insättning



Sedan handskyddet **4** och stödhandtaget **3** monterats (se *Montering av skyddsutrustning*) läggs gummisliprondellen **5** upp på slipspindeln **14**.

Lägg sedan slippapperet **6** på gummisliprondellen **5**. Lås slippapperet **6** på gummisliprondellen genom att lägga upp spännflänsen för plana skivor **7** på slipspindeln **14** och med haknyckeln **8** stadigt skruva fast den på slipspindeln; håll emot med den fasta skruvnyckeln **17** på slipspindelns **14** nyckeltag. Kontrollera att spännflänsen för plana skivor **7** är fullständigt inskruvad i gummisliprondellens fördjupning så att den inte stör vid slipning och att slippapperet sitter stadigt.

Använd endast slippapper som passar till gummisliprondellen!

Borttagning

Försiktigt! Insatsverktyget kan bli hett om maskinen används under en längre tid. Använd skyddshandskar.

Skruva med haknyckeln **8** bort spännflänsen för plana skivor **7** från slipspindeln **14** och håll emot med den fasta skruvnyckeln **17** på slipspindelns nyckeltag **15**.

Slippapperet **6** och gummisliprondellen **5** kan nu dras bort från spindeln.

Start

Maskinen drivs optimalt med ett övertryck på 6,3 bar (91 psi) uppmätt på tillslagen maskin vid luftutloppet.

Vid ett högre nominellt tryck roterar insatsverktyget snabbare än tillåtet varvid risk finns för att det förstörs och att splittror skadar användaren.

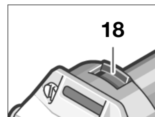
Ta bort alla inställningsverktyg innan du börjar använda maskinen. Ett inställningsverktyg i en roterande komponent kan orsaka kroppsskador.

Du och andra personer i närheten ska efter kontroll och montering av insatsverktyg stå utanför insatsverktygets rotationsradie; låt sedan tryckluftverktyget rotera en minut med högsta varvtal. Skadade insatsverktyg går i de flesta fall sönder vid denna provkörning.

In- och urkoppling

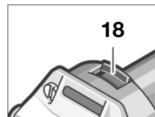
Om maskinen t.ex. efter en längre paus inte startar, avbryt lufttillförseln och dra upprepade gånger runt motorn med en fast skruvnyckel **17** på slipspindelns nyckeltyg **15**. Härvid upphävs eventuella adhesionskrafter.

Typ 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Pådrag med spärr



Inkoppling:
Tryck omkopplaren Till/Från **18** framåt.
Urkoppling:
Dra omkopplaren Till/Från **18** bakåt för att lossa spärren och koppla från maskinen.

Typ 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Dödmansgrepp



Inkoppling:
Tryck in omkopplaren Till/Från **18** och håll den intryckt medan arbetsmomentet pågår.
Urkoppling:
Släpp omkopplaren Till/Från **18**.

Arbetsanvisningar

Bryt lufttillförseln innan du utför maskininställningar, byter tillbehör eller om du inte använder maskinen under en längre tid. Denna skyddsåtgärd förhindrar en oavsiktlig inkoppling av maskinen.

Plötsligt uppstående belastningar medför kraftig varvtalsminskning eller stillestånd, men skadar inte motorn.



Vid avbrott i luftförsörjningen eller reducerat drifttryck ska maskinen frånkopplas. Kontrollera drifttrycket och starta sedan på nytt med optimalt drifttryck.

Så här används vinkelslipen

Valet av insatsverktyg som t.ex. slip-, kap- eller skrubbskivor, lamellslipskivor och gummisliprondeller med slippapper ska anpassas till avsedd användning.

Optimalt slipresultat uppnås när slipkroppen med lätt och jämnt tryck förs fram och tillbaka.
För kraftigt tryck minskar verktygets effekt och slipkroppen slits snabbare.

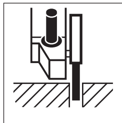
Hör med din fackhandlare för val av lämpliga slipverktyg.

Slipning med lamellslipskiva

På en lamellslipskiva är slippapperen placerade i solfjädersform i en cirkel på en stödskiva av metall eller plast. Med lamellslipskivor kan även kupiga ytor och profiler (konturslipning) slipas.

Lamellslipskivorna har en låg ljudnivå, en hög nedslipningseffekt och låga sliptemperaturer.

Slipning med kapskiva

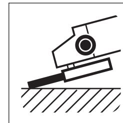


Kapskivor används för djupslipning (kapning) och har i regel en tjocklek på 1 till 3 mm. Tunna kapskivor slipar vid jämförbar verktygseffekt snabbare än tjocka kapskivor men dessa snedvrids lättare i materialet.



Se upp i vilken riktning slipning sker och undvik området framför och bakom den roterande skivan. Låt kapskivan uppnå fullt varvtal innan den förs in i arbetsstycket. Arbeta med lågt anliggningstryck och undvik blockering av kapskivan. **Utför inte för djupa snitt;** snittet får inte överskrida 20 % av slipskivans diameter (se *Specifikationer*).

Slipning med skrubbskiva



Skrubbskivorna är avsedda för grov ytslipning. Bästa slipresultatet uppnås när skrubbskivan förs med medelhögt tryck över arbetsstycket. För bearbetning av mjukt material ska skrubbskivan hållas i en liten vinkel mot arbetsstyckets yta, för hårt material bör vinkeln vara något större.

Använd aldrig kapskivor för skrubbning!

Sandpapperslipning med gummisliprondell

Slippapperen består av ett speciellt pappers- eller textilunderlag och bindemedel på vilket slipkornen placerats. Vid val av slippapper bör hänsyn tas till det material som ska bearbetas. Bosch tillhandahåller olika slippapper anpassade till gummisliprondellen. Hör med din fackhandlare.

6 SKÖTSEL OCH SERVICE

Skötsel

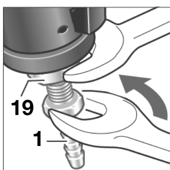
Bryt lufttillförseln innan du utför maskininställningar, byter tillbehör eller om du inte använder maskinen under en längre tid. Denna skyddsåtgärd förhindrar en oavsiktlig inkoppling av maskinen.

Mät regelbundet slipspindelns tomgångsvarvtal. Om uppmätt värde överskrider mer än 10 % det värde som anges i tabellen *Specifikationer* bör verktyget lämnas in för kontroll till en auktoriserad Bosch-serviceverkstad. Vid ett för högt tomgångsvarvtal kan insatsverktyget gå sönder, vid ett för lågt varvtal minskar arbetseffekten.

Om i produkt trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar apparatens produktnummer som består av 10 siffror och som finns på typskylten.

Rengör regelbundet silen i maskinens luftinlopp. Skruva bort slangnippeln **1** och avlägsna damm- och smutspartiklar ur silen. Skruva sedan tillbaka slangnippeln.



För att undvika skador på ventildelar i maskinens inre bör du hålla emot med en fast nyckel (22 mm) i luftinloppets **19** utstående anslutningsstuts när du skruvar i och ur slangnippeln **1**.



Vatten och smutspartiklar som finns i tryckluften orsakar rostbildning och leder till förslitningar i lameller, ventiler etc. Fyll på några droppar motorolja i luftinloppet **19** för att undvika detta. Anslut maskinen till luftförsörjningen och låt den gå i 5–10 sek medan du samtidigt suger upp den olja som kommer ut i en trasa. **Om inte maskinen behövs under en längre tid ska du alltid utföra denna åtgärd.**

Blanda kontinuerligt oljedimma i den genomströmmande luften för alla Bosch tryckluftsmaskiner som inte tillhör CLEAN-serien (en speciell typ av tryckluftmotorer som fungerar med oljefri tryckluft). Den oljedimspridare för tryckluft som behövs för detta finns i luftberedningsenheten som är inkopplade före maskinen (närmare uppgifter om detta lämnas av kompressortillverkaren).

För direktsmörjning av maskinen eller för inblandning i luftberedningsenheten använder du motorolja SAE 10 eller SAE 20.

Efter ca 150 drifttimmar ska växelhuset rengöras för första gången av yrkespersonal, därefter var 300 drifttimme. Efter varje rengöring ska verktyget smörjas med special-växelhusfett.
Specialväxelhusfett 225 ml 3 605 430 009

Motorlamellerna ska regelbundet kontrolleras av fackpersonal och bytas ut vid behov.

Låt endast kvalificerad fackpersonal utföra underhåll och reparationer. Detta garanterar att maskinens säkerhet upprätthålls.

Bosch serviceverkstaden utför dessa arbeten snabbt och tillförlitligt.

Se till att smörj- och rengöringsmedlen är miljövänliga. Följ lagstadgade bestämmelser.

Tillbehör

Alla verktyg kan förses med slip-, kap- och skrubbskivor samt gummisliprondell med slippapper.

Detaljerad information om komplett kvalitetstillbehörsprogram kan du få under www.bosch-pt.com och www.boschproductiontools.com eller hos din fackhandlare.

Service

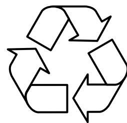
Robert Bosch GmbH ansvarar för avtalsenlig leverans av detta verktyg inom ramen för lagbestämmelserna i aktuellt land. Vid anmärkning på maskinen ta kontakt med:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Avfallshantering

Maskin, tillbehör och förpackning kan återvinnas.

För att underlätta sortering vid återvinning är plastdelarna markerade.



Lämna maskinen, när den inte längre är användningsduglig, till ett återvinningscentrum eller ge maskinen till exempel till en auktoriserad Bosch serviceverkstad.

Ändringar förbehålles

1 GENERELLE SIKKERHETSINFORMASJONER
FOR TRYKKLUFTMASKINER



Les og følg alle informasjonene. Hvis sikkerhetsinformasjonen nedenfor ikke følges kan det medføre elektrisk støt, brannfare eller alvorlige skader.

Ta godt vare på sikkerhetsinformasjonene.

Uttrykket „trykkluftmaskin“ eller „maskin“ som brukes i følgende tekst, gjelder for trykkluftmaskinene som angis i denne bruksanvisningen.

Arbeidsplassen

Hold arbeidsplassen ren og sørg for god belysning. Uorden på arbeidsplassen og arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.

Ikke arbeid med maskinen i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv. Ved bearbeidelse av arbeidsstykket kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damper.

Hold tilskuere, barn og besøkende borte fra arbeidsplassen når du bruker maskinen. Hvis du blir forstyrret av andre personer under arbeidet, kan du miste kontrollen over maskinen.

Sikkerhet for trykkluftmaskiner

Bruk trykkluft i kvalitetsklasse 5 jf. DIN ISO 8573-1 og en separat vedlikeholdsenhet nær maskinen. Den tilførte trykkluften må være fri for fremmedlegemer og fuktighet, for å beskytte maskinen mot skader, smuss og rustdannelse.

Kontroller koplingene og tilførselsledningene. Samtlige vedlikeholdsenheter, koplinger og slanger må med hensyn til trykk og luftmengde være tilpasset til maskindataene. For svakt trykk innskrenker maskinens funksjon, for høyt trykk kan føre til materielle skader og personskader.

Beskytt slangene mot bretting, innsnevringer, løsemidler og skarpe kanter. Hold slangene unna varme, olje og roterende deler. Skift straks ut en skadet slange. En skadet tilførselsledning kan føre til en piskende trykkluftslange og kan forårsake skader. Oppvirvlet støv eller spon kan føre til alvorlige øyeskader.

Pass på at slangeklemmene alltid er godt trukket til. Slangeklemmer som ikke er trukket fast eller som er skadet kan la luften slippe ut ukontrollert.

Personsikkerhet

Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med maskinen. Ikke bruk maskinen når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av maskinen kan føre til alvorlige skader.

Bruk vernedrakt og husk alltid å bruke vernebriller. Bruk av vernedrakt og utstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av maskinen – reduserer risikoen for skader.

Unngå at maskinen startes ved en feiltagelse. Forviss deg om at på-/av-bryteren står i AV-posisjon før du kobler maskinen til lufttilførselen. Hvis du har fingeren på på-/av-bryteren når du bærer maskinen eller kobler maskinen til lufttilførselen mens på-/av-bryteren er i PÅ-posisjon, kan dette medføre ulykker.

Fjern innstillingsverktøy før du tar maskinen i bruk. Et innstillingsverktøy som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.

Ikke overvurder deg selv. Sørg for å stå stødig og i balanse. Med en stødig posisjon og egnet kroppsholdning er det enklere å kontrollere maskinen i uventede situasjoner.

Bruk alltid egnede arbeidsklær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna maskindeler som beveger seg. Løstsittende tøy, smykker og langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.

Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte. Bruk av disse innretningene reduserer fare på grunn av støv.

Utblåsningsluften må ikke innåndes direkte. Unngå at utblåsningsluften kommer i øynene. Utblåsningsluften til trykkluftmaskinen kan inneholder vann, olje, metallpartikler eller smuss fra kompressoren. Dette kan forårsake helseskader.

Aktsom håndtering og bruk av trykkluftmaskiner

Bruk spenninnretninger eller en skrustikke til å holde arbeidsstykket fast. Hvis du holder arbeidsstykket fast med hånden eller trykker det mot kroppen, kan du ikke betjene maskinen på en sikker måte.

Ikke overbelast maskinen. Bruk en maskin som er beregnet til den type arbeid du vil utføre. Med en passende maskin arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.

Ikke bruk maskiner med defekt på-/av-bryter. En maskin som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.

Steng lufttilførselen før du utfører maskininnstillinger, skifter tilbehørsdeler og hvis maskinen ikke er i bruk over lengre tid. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet igangsetting av maskinen.

Trykkluftmaskiner som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la trykkluftmaskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest denne anvisningen. Trykkluftmaskiner er farlige når de brukes av uerfarne personer.

Vær nøye med vedlikeholdet av trykkluftmaskinen. Kontroller om bevegelige maskindeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på trykkluftmaskinens funksjon. La skadede maskindeler repareres før du tar maskinen i bruk igjen. Dårlig vedlikeholdte maskiner er årsaken til mange uhell.

Hold verktøyene rene. Verktøy som er godt vedlikeholdt kan føres og kontrolleres bedre.

Bruk trykkluftmaskiner, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene og slik det er foreskrevet for denne spesielle maskintypen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres. Bruk av trykkluftmaskinen til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

Vedlikehold

Trykkluftmaskinen skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler. Slik sikres det at sikkerheten til trykkluftmaskinen opprettholdes.

2 MASKINAVHENGIG SIKKERHETSINFORMASJON

FOR TRYKKLUFT-VINKELSLIPER

FARE **Unngå kontakt med en spenningsførende ledning.** Maskinen er ikke isolert, og kontakt med en spenningsførende ledning kan føre til elektriske støt.

Bruk egnede detektorer til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale el-/gass-/vannverket. Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Inntrenging i en vannledning forårsaker materielle skader og kan medføre elektriske støt.

ADVARSEL **Støvet som oppstår ved smergling, saging, sliping, boring og lignende kan være skadelig for embryoer eller forandre arvematerialet.** Noen som stoffene som finnes i disse støvene er:

– Bly i blyholdig maling og lakk;
– krystallin kiseljord i murstein, sement og andre murerarbeider;
– arsen og kromat i kjemisk behandlet tre.

Risikoen for en sykdom er avhengig av hvor ofte du utsettes for disse stoffene. For å redusere faren, bør du kun arbeide i godt ventilerte rom med tilsvarende beskyttelsesutstyr (f. eks. med spesielt konstruert åndedrettsvern, som også filtrerer bort de minste støvpartiklene).

Sikkerhetsinformasjoner for alle typer bruk

Sikkerhetsinformasjoner om sliping, sandpapirsliping, arbeid med stålbørster, polering og kapping

Denne trykkluftmaskinen skal brukes som sliper, sandpapirsliper og kutteslyper. Følg alle advarsler, anvisninger, bilder og data som du får levert sammen med trykkluftmaskinen. Hvis du ikke følger følgende anvisninger, kan det oppstå store skader.

Denne trykkluftmaskinen er ikke egnet til arbeid med stålbørster og polering. Hvis maskinen brukes til formål den ikke er beregnet til, kan dette forårsake farer og skader.

Ikke bruk tilbehør som ikke er spesielt beregnet og anbefalt av produsenten for denne trykkluftmaskinen. Selv om du kan feste tilbehøret på trykkluftmaskinen din, garanterer dette ingen sikker bruk.



Det godkjente turtallet til innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt på trykkluftmaskinen. Tilbehør som dreies hurtigere enn godkjent, kan ødelegges.

Utvendig diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må tilsvare målene for trykkluftmaskinen. Gale innsatsverktøy kan ikke sikres eller kontrolleres tilstrekkelig.

Slipeskiver, flenser, slipetallerkener eller andre innsatsverktøy må passe nøyaktig på slipespindelen til trykkluftmaskinen. Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig på slipespindelen til trykkluftmaskinen, roterer uregelmessig, vibrerer svært sterkt og kan føre til at du mister kontrollen.

Ikke bruk skadede innsatsverktøy. Sjekk før hver bruk om innsatsverktøy slik som slipeskiver er splintret eller revnet, om slipetallerkener er revnet eller svært slitt, om stålbørster har løse eller brukkede tråder. Hvis trykkluftmaskinen eller innsatsverktøyet faller ned, må du kontrollere om det er skadet eller bruk et ikke skadet innsatsverktøy. Når du har kontrollert og satt inn innsatsverktøyet, må du holde personer som oppholder seg i nærheten unna det roterende innsatsverktøyet og la trykkluftmaskinen gå i ett minutt med maksimalt turtall. Som regel brekker skadede innsatsverktøy i løpet av denne testtiden.

Bruk personlig beskyttelsesutstyr. Avhengig av typen bruk må du bruke visir, øyebeskyttelse eller vernebriller. Om nødvendig må du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker eller spesialforkle som holder små slipe- og materialpartikler unna kroppen din. Øynene bør beskyttes mot fremmedlegemer som kan fly rundt ved visse typer bruk. Støv- eller pustevernmasker må filtere den typen støv som oppstår ved denne bruken. Hvis du er utsatt for sterk støy over lengre tid, kan du miste hørselen.

Pass på at andre personer holder tilstrekkelig avstand til arbeidsområdet ditt. Alle som går inn i arbeidsområdet må bruke personlig verneutstyr. Brukne deler til verktøyet eller brukne innsatsverktøy kan slynges ut og derfor også forårsake skader utenfor det direkte arbeidsområdet.

Hold trykkluftslangen unna roterende innsatsverktøy. Hvis du mister kontrollen over maskinen kan trykkluftslangen kappes eller komme inn i verktøyet, og hånden eller armen din kan komme inn i det roterende innsatsverktøyet.

Legg aldri trykkluftmaskinen ned før innsatsverktøyet er stanset helt. Det roterende innsatsverktøyet kan komme i kontakt med overflaten der maskinen legges ned, slik at du kan miste kontrollen over trykkluftmaskinen.

La aldri trykkluftmaskinen være innkoblet mens du bærer den. Tøyet eller håret ditt kan komme inn i innsatsverktøyet hvis det tilfeldigvis kommer i kontakt med verktøyet og innsatsverktøyet kan da bore seg inn i kroppen din.

Ikke bruk trykkluftmaskinen i nærheten av brennbare materialer. Gnister kan antenne disse materialene.

Ytterligere sikkerhetsinformasjoner for alle typer bruk

Tilbakeslag og tilsvarende advarsler

Tilbakeslag er innsatsverktøyets plutselige reaksjon etter at det har hengt seg opp eller blokkerer. Dette kan gjelde slipeskiven, slipetallerkenen, stålbørsten osv. Opphenging eller blokkering fører til at det roterende innsatsverktøyet stanser helt plutselig. Slik akselerer en ukontrollert trykkluftmaskin i motsatt retning av innsatsverktøyets dreieretning på blokkeringsstedet.

Hvis f. eks. en slipeskive henger seg opp eller blokkerer i arbeidsstykket, kan kanten på slipeskiven som dykker inn i arbeidsstykket, henge seg opp og slik **brekker slipeskiven eller forårsaker et tilbakeslag**. Slipeskiven beveger seg da mot eller bort fra brukeren, avhengig av skivens dreieretning på blokkeringsstedet. Slipeskiver kan da også brekke.

Et tilbakeslag er resultat av en gal eller feilaktig bruk av trykkluftmaskinen. Det kan unngås ved å følge egnede sikkerhetstiltak som beskrevet nedenstående.

Hold trykkluftmaskinen godt fast og plasser kroppen og armene dine i en stilling som kan ta imot tilbakeslagskrefter. Bruk alltid ekstrahåndtaket – hvis dette finnes – for å ha størst mulig kontroll over tilbakeslagskrefter eller reaksjonsmomenter ved oppkjøring. Brukeren kan beherske tilbakeslags- og reaksjonsmomenter med egnede tiltak.

Hold aldri hånden i nærheten av det roterende innsatsverktøyet. Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden din ved tilbakeslag.

Unngå at kroppen din befinner seg i området der trykkluftmaskinen vil bevege seg ved et tilbakeslag. Tilbakeslaget driver trykkluftmaskinen i motsatt retning av slipeskivens dreieretning på blokkeringsstedet.

Vær spesielt forsiktig i hjørner, på skarpe kanter osv. Du må forhindre at innsatsverktøy avprelles fra arbeidsstykket eller klemmes fast. Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å klemmes fast i hjørner, på skarpe kanter eller hvis det avprelles. Dette forårsaker kontrolltap eller tilbakeslag.

Bruk ikke tre- eller tannet sagblad. Slike innsatsverktøy fører ofte til tilbakeslag eller til at man mister kontrollen over trykkluftmaskinen.

Spesielle informasjoner om sliping og kapping

Bruk alltid vernedekselet som ble konstruert for den slipeskivetypen du bruker Vernedekselet må monteres sikkert på trykkluftmaskinen og innstilles slik at det oppnås så stor sikkerhet som mulig, dvs. slipeskiven skal ikke peke åpent mot brukeren. Kontroller med jevne mellomrom om vernedekselet er i en feilfri tilstand og er godt festet på trykkluftmaskinen. Vernedekselet skal beskytte brukeren mot avbrukne deler og tilfeldig kontakt med slipeskiven.

Bruk kun slipeskiver som er godkjent for denne trykkluftmaskinen og et vernedeksel som er konstruert for denne typen slipeskive. Slipeskiver som ikke ble konstruert for denne trykkluftmaskinen, kan ikke beskyttes tilsvarende og er ikke sikre.

Slipeskiver må kun brukes til anbefalt type bruk, f. eks.: Ikke slip med sideflaten til en kappeskive. Kappeskiver er beregnet til materialfjerning med kanten på skiven. Innvirkning av krefter fra siden kan føre til at slipeskivene brekker.

Bruk alltid uskadede spennflenser i riktig størrelse og form for den slipeskiven du har valgt. Egnede flenser støtter slipeskiven og reduserer slik faren for at slipeskiven brekker. Flenser for kappeskiver kan være annerledes enn flenser for andre slipeskiver.

Ikke bruk slitte skipeskiver fra større trykkluftmaskiner. Slipeskiver for større trykkluftmaskiner er ikke beregnet til de høyere turtall på mindre trykkluftmaskiner og kan brekke.

Spesielle sikkerhetsinformasjoner om kapping

Unngå blokkering av kappeskiven eller for sterkt presstrykk. Ikke utfør for dype snitt. En overbelastning av kappeskiven øker slitasjen og tendensen til fastkiling eller blokkering og dermed også muligheten til tilbakeslag eller brudd på slipeskiven.

Unngå området foran og bak den roterende kappeskiven. Hvis kappeskiven beveger seg bort fra deg i arbeidsstykket, kan trykkluftmaskinen med den roterende skiven ved tilbakeslag slynges direkte mot kroppen din.

Hvis kappeskiven blokkerer eller du avbryter arbeidet, slår du av trykkluftmaskinen og holder den rolig til skiven er stanset helt. Forsøk aldri å trekke den roterende kappeskiven ut av snittet, ellers kan det oppstå et tilbakeslag. Finn og fjern årsaken til blokkeringen. Før arbeidet fortsettes må du kontrollere at slipeskiven ikke er skadet og at den er riktig festet.

Ikke start trykkluftmaskinen igjen så lenge den befinner seg i arbeidsstykket. La kappeskiven oppnå det maksimale turtallet før du fortsetter forsiktig med snittet. Ellers kan skiven henge seg opp, springe ut av arbeidsstykket eller forårsake tilbakeslag.

Støtt plater eller store arbeidsstykker for å redusere risikoen for tilbakeslag fra en fastklemt kappeskive. Store arbeidsstykker kan bøyes av sin egen vekt. Arbeidsstykket må støttes på begge sider, både nær kappesnittet og på kanten.

Vær spesielt forsiktig ved „inndykkingssnitt i“ vegger eller andre uoversiktelige områder. Den inntrengende kappeskiven kan treffe på gass- eller vannledninger, elektriske ledninger eller gjenstander som kan forårsake tilbakeslag.

Spesielle sikkerhetsinformasjoner om sandpapirsliping

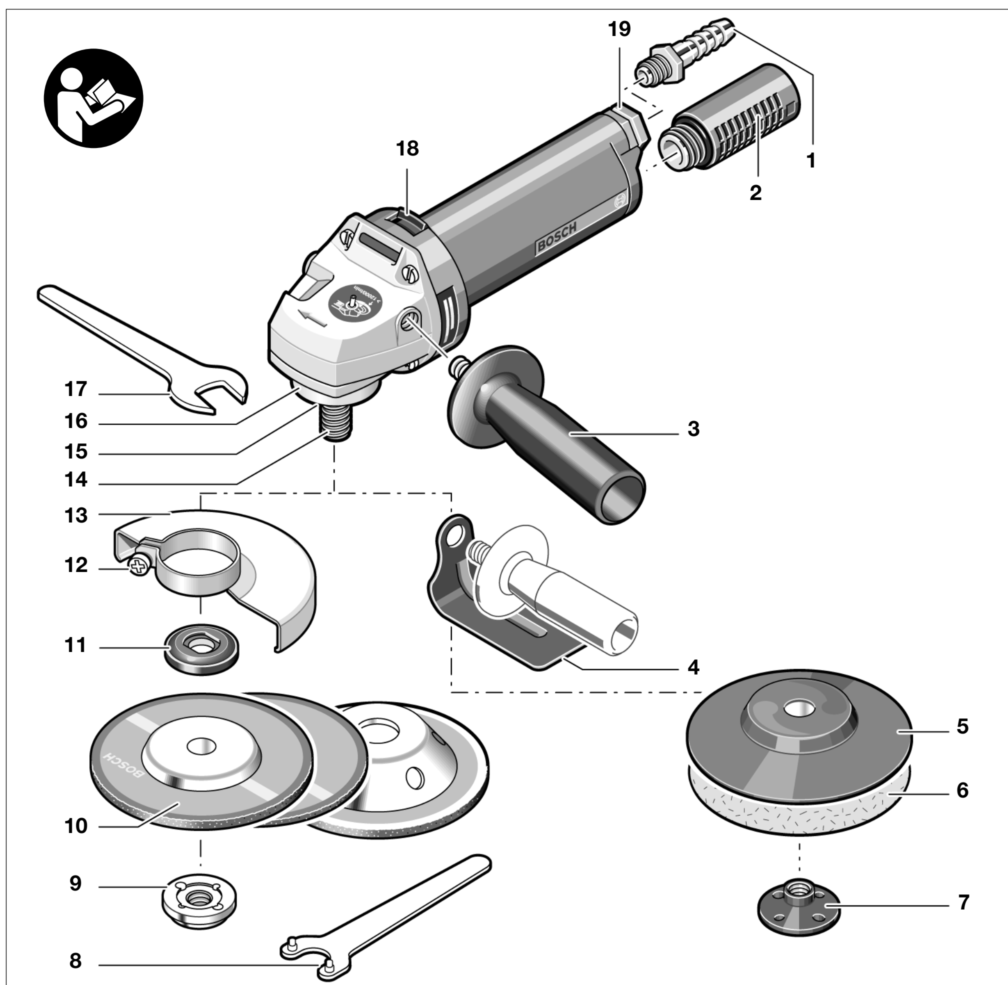
Ikke bruk overdimensjonerte slipeskiver, følg produsentens informasjoner om slipepapirstørrelsen. Slipeskiver som peker ut over slipetallerkenen kan forårsake skader og føre til at slipeskivene blokkerer eller revner eller til at det oppstår tilbakeslag.

SYMBOLER

Viktig informasjon: Noen av de nedenstående symbolene kan være av betydning for bruk av maskinen. Legg merke til symbolene og deres betydning. En riktig tolkning av symbolene hjelper deg med å forstå maskinen bedre og bruke den på en sikrere måte.

Symbol	Navn	Betydning
W Hp	Watt Horsepower	Effekt
Nm ft-lbs	Newtonmeter foot-pounds	Energienhet, dreiemoment
kg lbs	Kilogram pounds	Masse, vekt
mm in	Millimeter inches	Lengde
min/s	Minutter/sekunder	Tid, varighet
bar/psi	bar/pounds per square inch	Lufttrykk
l/s cfm	Liter pr. sekund cubic feet/minute	Luftforbruk
°C/°F	Grader celsius/grader fahrenheit	Temperatur
dB	Desibel	Spes. mål for relativ lydstyrke
Ø	Diameter	F.eks. skruediameter, slipeskivediameter etc.
min^{-1}/n_0	Turtall	Turtall ved tomgang
.../min	Omdreininger eller bevegelser pr. minutt	Omdreininger, slag, sirkelbaner osv. pr. minutt
0	Posisjon: AV	Ingen hastighet, intet dreiemoment
↺↻	Venstregang/høyregang	Rotasjonsretning
○/■/ UNF/ UNC	Innvendig sekskant/ utvendig firkant/ enhetlige nasjonal-fingjenger/ enhetlige nasjonal-grovgjenger	Type verktøyfeste
➡	Pil	Utfør bevegelsen i pilretning.
⚠	Advarsel	Advarer brukeren mot farer.
	Påbudstegn	Gir informasjoner om korrekt bruk, f.eks. les bruksanvisningen, bruk vernebriller og legg merke til tomgangsturtallet på maskinen.

3 FUNKSJONSBESKRIVELSE



1 Slangenippel
2 Lyddemper
3 Ekstrahåndtak
4 Håndbeskyttelse
5 Gummislipetallerken (Innsatsverktøy)
6 Slipeskive
7 Spennflens for jevne skiver
8 Hakenøkkel
9 Spennflens
10 Slipe-, kappe- og grovslipeskive (Innsatsverktøy)
11 Støtteflens
12 Skrue på vernedekselet
13 Vernedeksel
14 Slipespindel
15 Nøkkelflate på slipespindelen
16 Spindelhals
17 Fastnøkkel 17 mm
18 På-/av-bryter (Låse- eller dødmannsbryter)
19 Koplingsstuss på luftinntaket

Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår delvis ikke i leveransen.

Formålsmessig bruk

Maskinen er beregnet til sliping, kapping og grovsliping av metall- og steinmaterialer. Med godkjent tilbehør kan maskinen også brukes til sandpapirsliping.

Informasjoner om statikk

Hvis du vil utføre kapping i vegger med denne maskinen, må du ta hensyn til de vanlige nasjonale forskriftene om statikk, slik at bygningens bæreevne ikke innskrenkes. Ta derfor kontakt med ansvarlig statiker, arkitekt eller byggeledelse.

CE Samsvarserklæring

Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standarder eller standarddokumenter: EN 792, i samsvar med bestemmelsene i direktiv 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier for lyden funnet i henhold til EN ISO 15744. Målte verdier for vibrasjon er funnet ifølge EN 28662 hhv. EN ISO 8662.		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
Det typiske A-bedømte støynivået for maskinen er: Lydtrykknivå	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Lydstyrkenivå	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Måleusikkerhet K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Bruk hørselvern!									
Den typiske bedømte akselerasjonen er	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Måleusikkerhet K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Tekniske data

Trykkluft-vinkelsliper

Produktnummer 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Tomgangsturtall	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
Turtallregulert		●	–	●	–	●	●	–	–
Avgitt effekt	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Max. utvendig diameter	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
på slipeskivene	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Verktøyfeste/	M14	●	●	●	●	–	–	–	–
Slipespindelgjenger	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Låsebryter		●	●	–	–	●	–	●	–
Dødmanns-bryter		–	–	●	●	–	●	–	●
Nominelt trykk	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Koplingsgjenge	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Slangebredde	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Luftforbruk under belastning	l/s	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	cfm	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Vekt ifølge	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

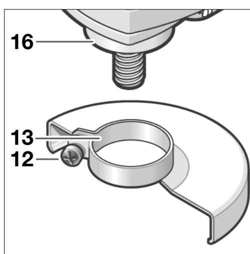
4 MONTERING

Montering av beskyttelsesinnretningen

Forviss deg om at trykkluftmaskinen ikke er koblet til lufttilførselen før du monterer beskyttelsesinnretningene.

Bruk alltid vernedekselet **13** ved sliping og kapping. Ved sandpapirsliping må du alltid montere håndbeskyttelsen **4** på ekstrahåndtaket **3**. Disse beskyttelsesinnretningene skal beskytte deg mot avbrukne deler og ufrivillig kontakt med slipeskivene.

Montering av vernedeksel

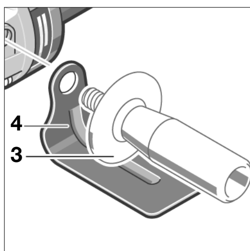


Løsne skruen **12** og sett vernedekselet **13** på spindelhalsen **16**. Skru dem da slik at den lukkede delen til vernedekselet peker mot deg i løpet av arbeidet. Lås vernedekselet i egnet posisjon ved å trekke skruen **12** fast.

Ekstrahåndtak

Avhengig av typen bruk skrur du ekstrahåndtaket **3** fast på høyre eller venstre side av maskinhodet.

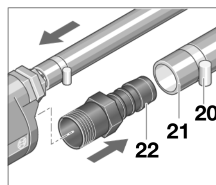
Håndbeskyttelse



For alle arbeider med gummislipetallerkenen **5** må du montere håndbeskyttelsen **4** sammen med ekstrahåndtaket **3**.

Utblåsningsluftføring

Med en utblåsningsluftføring kan du lede utblåsningsluften gjennom en utblåsningsluftslange bort fra arbeidsområdet ditt og samtidig oppnå en optimal lyddemping. I tillegg forbedrer du arbeidsvilkårene dine, fordi arbeidsplassen ikke lenger kan tilsmusses av oljeholdig luft eller støv hhv. spon kan virvles opp.



Skru lyddemperen ut på luftutgang **2** og erstatt den med en slangenippel **22**. Løsne slangeklemmen **20** til utblåsningsluftslangen **21** og fest utblåsningsluftslangen på slangenippelen **22** med slangeklemmen ved å trekke denne godt fast.

Tilkobling til lufttilførselen

Maskinen er beregnet til et driftstrykk på 6,3 bar (91 psi). For en maksimal ytelse bør den innvendige slangevidden være på 10 mm ved koplingsgjenger 1/4" NPT. For å opprettholde en full ytelse må det kun brukes slanger med en maksimal lengde på 4 m.

Den tilførte luften må være fri for fremmedlegemer og fuktighet, for å beskytte maskinen mot skader, smuss og rustdannelse.

Det er nødvendig å bruke en trykkluft-serviceenhet.
Dette sikrer en feilfri funksjon av trykkluftverktøy. Ta hensyn til bruksanvisningen for vedlikeholdsenheten.

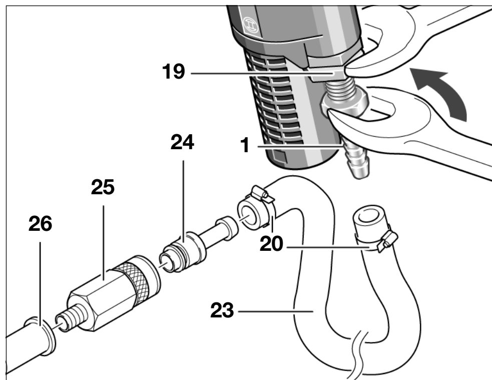
Samtlige armaturer, forbindelsesledninger og slanger må være tilpasset trykket og den tilsvarende luftmengden.

Unngå innsnevring i tilførselsledningen ved f.eks. klemming, knekking eller sterk strekking!

I tvilstilfeller må trykket på luftinntaket kontrolleres med et manometer mens maskinen er i gang.

Tilkobling av lufttilførselen til maskinen

Skru slangenippelen **1** inn i koplingsstussen på luftinntaket **19**.



For å unngå skader på maskinens indre ventildeler, bør du holde mot koplingsstussen til luftinntaket **19** med en fastnøkkel (22 mm) ved inn- og utskruing av slangenippelen **1**.

Løsne slangeklemmene **20** til den maksimalt 4 m lange tilførselsluftslangen **23** og fest tilførselsluftslangen på slangenippelen **1** med slangeklemmen ved å trekke denne godt fast.

Fest tilførselsluftslangen 23 alltid først på maskinen, deretter på vedlikeholdsenheten.

Sett tilførselsluftslangen **23** på koplingsnippelen **24** og fest tilførselsluftslangen ved å trekke slangeklemmen **20** godt fast.
Skru en automatisk slangekopling **25** inn i luftuttaket til vedlikeholdsenheten **26**. Automatiske slangekoplinger muliggjør en hurtig forbindelse og stenger lufttilførselen automatisk ved avkopling.

Pass på at maskinen ikke starter av seg selv når du setter koplingsnippelen **24** inn i koplingen **25**.

5 BRUK

Steng lufttilførselen før du utfører maskininnstillinger, skifter tilbehørsdeler og hvis maskinen ikke er i bruk over lengre tid. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet igangsetting av maskinen.

Vinkelsliperen leveres med vernedeksel, støtte- og spennflens samt innstillingsverktøy (hake- og fastnøkkel), men uten innsatsverktøy.

Bruk innsatsverktøyene kun til anbefalt bruk, f. eks. aldri en kappeskive til grovsliping.

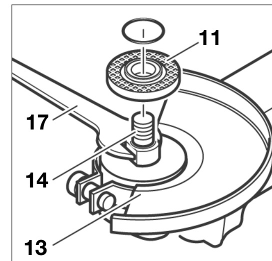


Det godkjente turtallet til innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt på trykkluftmaskinen. Tilbehør som dreies hurtigere enn godkjent, kan ødelegges.

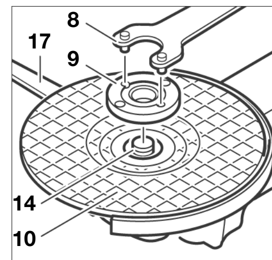
Slipe-, kappe- og grovslipeskive

Ta hensyn til målene for slipeskivene **10**; f. eks. 125 x 6 x 22,2 mm tilsvarer en utvendig diameter på 125 mm, en tykkelse på 6 mm og en innvendig hulldiameter på 22,2 mm. Innvendig hulldiameter må passe til støtteflens **11**. Ikke bruk reduksjonsstykker eller adaptere.

Innsetting



Etter montering av vernedekselet **13** (se *Montering av beskyttelsesinnretningen*) setter du støtteflensen **11** på slipespindelen **14**.
Pass på at det er satt inn en feilfri O-ring på sentreringskanten i støtteflensen **11**. Hvis denne O-ringen mangler eller er skadet, må den absolutt skiftes ut før en slipeskive monteres.

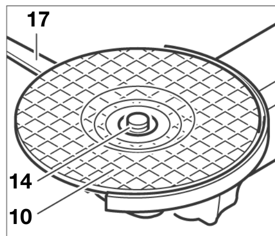


O-ringen peker i retning av slipeskiven. Sett først slipe-, kappe- grovslipeskive **10** med skriftsiden nedover på slipespindelen **14**. Skru deretter spennflens **9** slik på slipespindelgjengene at den mellomste fordypningen til spennflensen peker mot deg. Skru spennflensen **9** fast med hakenøkkelen **8** samtidig som du holder mot med fastnøkkelen **17** på nøkkelflaten til slipespindelen **14**.

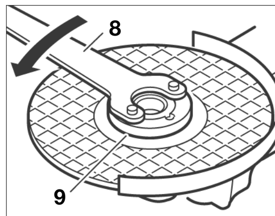
Kontroller om slipeverktøyet er riktig montert og kan dreie seg fritt!

Fjerning

OBS! Innsatsverktøyene kan blir varme når maskinen brukes i lengre tid. Bruk vernehansker.



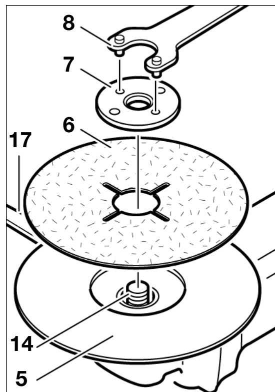
Til fjerning av slipe-, kappe- eller grovslipeskiven **10** holder du slipespindelen **14** fast med fastnøkkelen **17** på nøkkelflaten.



En fastsittende spennflens **9** skrur du av fra slipespindelen med hakenøkkelen **8**, samtidig som du holder mot med fastnøkkelen på nøkkelflaten til slipespindelen.
Deretter kan du trekke slipe-, kappe- eller grovslipeskiven av fra slipespindelen og på vinkelslipere med M14-slipespindelgjenger kan du trekke støtteflensen **11** av fra slipespindelen. På vinkelslipere med 5/8"–11-UNC-slipespindelgjenger må støtteflensen skrus av fra slipespindelen.

Sandpapirsliping med gummislipetallerkenen

Innsetting



Etter montering av håndbeskyttelsen **4** sammen med ekstrahåndtaket **3** (se *Montering av beskyttelsesinnretningen*) setter du gummislipetallerkenen **5** på slipespindelen **14**.

Legg da slipeskiven **6** på gummislipetallerkenen **5**. Lås slipeskiven **6** på gummislipetallerkenen ved å sette spennflensen for plane skiver **7** på slipespindelen **14** og sku godt fast med hakenøkkelen **8** på slipespindelen, samtidig som du holder mot med fastnøkkelen **17** på nøkkelflaten til slipespindelen **14**. Pass på at spennflensen for plane skiver **7** er helt skrudd inn i fordypningen til gummislipetallerkenen, slik at den ikke forstyrrer ved slipingen og slipeskiven sitter godt fast.

Bruk kun slipeskiver som passer til gummislipetallerkenen!

Fjerning

OBS! Innsatsverktøyene kan blir varme når maskinen brukes i lengre tid. Bruk vernehansker.

Skru spennflensen for plane skiver **7** av fra slipespindelen **14** med hakenøkkelen **8**, samtidig som du holder mot med fastnøkkelen **17** på nøkkelflaten **15** til slipespindelen.

Deretter kan du trekke slipeskiven **6** og gummislipetallerkenen **5** av fra spindelen.

Igangsettingen

Maskinen arbeider best ved et overtrykk på 6,3 bar (91 psi), målt ved luftinntaket mens maskinen er i gang.

Ved et høyere trykk dreier det innsatte tilbehøret seg hurtigere enn tillatt, det kan ødelegges og avsplitrende deler kan skade deg.

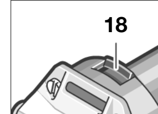
Fjern innstillingsverktøy før du tar maskinen i bruk. Et innstillingsverktøy som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til skader.

Når du har kontrollert og satt inn innsatsverktøyet, må du holde personer som oppholder seg i nærheten unna det roterende innsatsverktøyet og la trykkluftmaskinen gå i ett minutt med maksimalt turtall. Som regel brekker skadede innsatsverktøy i løpet av denne testtiden.

Inn-/utkobling

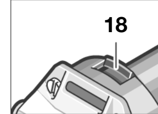
Hvis maskinen ikke starter, f.eks. etter en lengre tid med stillstand, avbryter du lufttilførselen og dreier motoren flere ganger med en fastnøkkel **17** på nøkkelflaten **15** til slipespindelen. Slik fjernes adhesjonskrefter.

Type 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Låsebryter



Innkopling:
Trykk på-/av-bryteren **18** fremover.
Utkopling:
Trekk på-/av-bryteren **18** bakover, for å løsne låsen og slå av maskinen.

Type 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Dødmanns-bryter



Innkopling:
Trykk på-/av-bryteren **18** og hold den trykt inne i løpet av arbeidet.
Utkopling:
Slipp på-/av-bryteren **18**.

Arbeidshenvisninger

Steng lufttilførselen før du utfører maskininnstillinger, skifter tilbehørsdeler og hvis maskinen ikke er i bruk over lengre tid. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet igangsetting av maskinen.

Plutselige belastninger medfører en sterk turtallreduksjon eller stillstand, men skader ikke motoren.



Ved avbrudd i lufttilførselen eller redusert driftstrykk må maskinen slås av. Kontrollér driftstrykket og start igjen ved optimalt driftstrykk.

Arbeid med vinkelsliperen

Valg av innsatsverktøy, slik som slipe- eller kappeskiver, lamellskiver og gummislipetallerken med slipeskive, retter seg etter brukstilfeller og innsatsområde.

Optimale sliperesultater oppnås når du beveger slipeskiven jevnt frem og tilbake med svakt trykk.
For sterkt trykk reduserer ytelsesevnen til maskinen og slipeskiven slites hurtigere.

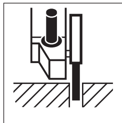
Forhandleren hjelper gjerne med valg av egnet slipeverktøy.

Sliping med lamellskiven

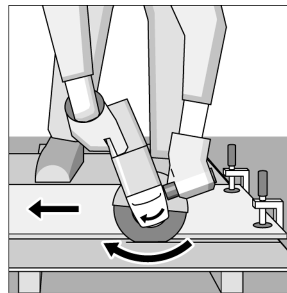
På en lamellskive ligger slipeskivene overlappende i en vifteform på en holder av metall eller kunststoff. Med lamellskiven kan du også bearbeide buede overflater og profiler (kontursliping).

Lamellskiver er støysvake, har en bra slipevirkning og lave slipetemperaturer.

Sliping med kappeskiven

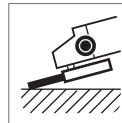


Kappeskiver er til dybdesliping (kapping) og har vanligvis en tykkelse på 1 til 3 mm. Tynnere kappeskiver sliper ved lignende maskineffekt hurtigere enn tykkere kappeskiver, men kiler seg lettere fast i materialet.



Pass på retningen du arbeider i og unngå området foran og bak den roterende skiven. La kappeskiven oppnå det maksimale turtallet før du dykker forsiktig inn i arbeidsstykket. Arbeid med svakt presstrykk og unngå at kappeskiven blokkerer. **Ikke utfør svært dype snitt;** ikke dypere enn 20 % av slipeskivens diameter (se *Tekniske data*).

Sliping med grovslipeskiver



Grovslipeskiver er egnet til grov overflatesliping. Du oppnår det beste sliperesultatet hvis du beveger grovslipeskiven med middels sterkt trykk over arbeidsstykket. Når du bearbeider mykt material, bør du føre grovslipeskiven i en flat vinkel over arbeidsstykket, i en litt brattere vinkel på hardt material.

Bruk aldri kappeskiver til grovsliping!

Sandpapirsliping med gummislipetallerkenen

Slipepapir består av spesielt papir eller tekstilunderlag og bindemidler, der det er påført slipekorn. Valget av slipepapir retter seg etter materialet som skal bearbeides. Bosch tilbyr forskjellige slipepapirkvaliteter som passer til gummitallerkenen. Forhandleren gir deg gjerne råd og vink.

6 SERVICE OG VEDLIKEHOLD

Vedlikehold

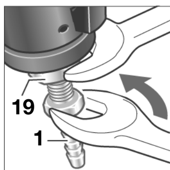
Steng lufttilførselen før du utfører maskininnstillinger, skifter tilbehørsdeler og hvis maskinen ikke er i bruk over lengre tid. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet igangsetting av maskinen.

Mål tomgangsturtallet til slipespindelen med jevne mellomrom. Hvis den målte verdien er mer enn 10 % over verdien som er angitt i tabellen for *Tekniske data*, bør du la maskinen gjennomgå en kontroll hos Bosch-kundeservice. Ved for høyt tomgangsturtall kan innsatsverktøyet brekke, ved for lavt turtall reduseres arbeidseffekten.

Skulle maskinen en gang svikte til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder, må reparasjonen utføres av en autorisert kundeservice for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på maskinens typeskilt.

Rengjør silen på maskinens luftinntak med jevne mellomrom. Skru slangenippelen **1** av og fjern støv- og smusspartikler fra silen. Monter deretter slangenippelen igjen.



For å unngå skader på maskinens indre ventildeler, bør du holde mot koplingsstussen til luftinntaket **19** med en fastnøkkel (22 mm) ved inn- og utskruing av slangenippelen **1**.



Vann- og smusspartiker i trykkluften forårsaker rustdannelse og fører til slitasje av lameller, ventiler etc. For å forhindre dette bør du fylle på noen dråper motorolje på luftinntaket **19**. Maskinen koples til luftinntaket igjen og la den gå i 5–10 s, mens du tørker opp oljen som renner ut med en klut. **Hvis maskinen ikke brukes over lengre tid, bør du alltid utføre denne prosedyren**.

På alle Bosch-trykkluftmaskiner som ikke hører til CLEAN-serien (en spesiell type trykkluft-motor som fungerer med oljefri trykkluft), bør du stadig blande litt oljetåke i den gjennomstrømmende trykkluften. Den nødvendige trykkluftsmøreren befinner seg på den forankoplede trykkluft-vedlikeholdsenheten (nærmere informasjoner får du hos kompressor-produsenten).

Til direkte smøring av maskinen eller innblanding på vedlikeholdsenheten bør du bruke motorolje SAE 10 eller SAE 20.

Etter ca. 150 driftstimer må giret rengjøres for første gang av fagpersonale, deretter hver 300. driftstime. Etter hver rengjøring må det smøres med spesial-girfett.

Spesial-girfett 225 ml 3 605 430 009

Motorlamellene skal kontrolleres av fagpersonale med jevne mellomrom og eventuelt skiftes ut.

Vedlikeholds- og reparasjonsarbeider skal kun utføres av kvalifisert fagpersonale. Slik sikres det at sikkerheten til maskinen opprettholdes.

Et Bosch-serviceverksted utfører disse arbeidene hurtig og pålitelig.

Smøre- og rengjøringsmidler må deponeres miljøvennlig. Ta hensyn til de lovmessige forskriftene.

Tilbehør

Alle maskiner kan utstyres med slipe-, kappe- og grovslipeskiver samt gummislipetallerken med slipeskive.

Du kan informere deg om det komplette tilbehørsprogrammet i internett under
www.bosch-pt.com og
www.boschproductiontools.com eller hos din forhandler.

Service

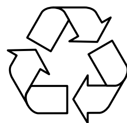
Robert Bosch GmbH overtar ansvaret for den avtalte leveransen av denne maskinen i henhold til de lovfestede/nasjonale bestemmelser. Ved reklamasjon på maskinen må du henvende deg til følgende adresse:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Kassering

Maskin, tilbehør og forpakning bør resirkuleres.

For å kunne resirkulere på en skikkelig måte, er kunststoffdelene markerte.



Når maskinen ikke kan brukes lenger, må du levere den inn til resirkulering, til forretningen eller hos en autorisert Bosch-kundeservice.

Endringer forbeholdes

1 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET
PAINEILMATYÖKALUJA VARTEN



Lue kaikki ohjeet ja noudata niitä. Jos alla olevia turvallisuusohjeita ei noudateta, saattaa se johtaa sähköiskuun, tulipalovaaraan tai vakaviin loukkaantumisiin.

Säilytä turvaohjeet hyvin.

Seuraavassa tekstissä käytetty käsite ”paineilmalaite” tai ”laite” viittaa tässä käyttöohjeessa mainittuihin paineilmalaitteisiin.

Työpaikka

Pidä työpaikkasi puhtaana ja hyvin valaistuna. Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.

Älä työskentele laitteella räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä. Työkappaletta työstettäessä saattaa muodostua kipinöitä, jotka sytyttävät pölyn tai höyryt.

Pidä katsojat, lapset ja muut henkilöt loitolla työkohteesta, käyttäessäsi laitetta. Voit menettää laitteesi hallinnan toisten henkilöiden harhauttamana.

Paineilmalaitteiden turvallisuus

Käytä DIN ISO 8573-1 laatuluokan 5 paineilmaa ja lähellä laitetta sijaitsevaa erillistä huoltoyksikköä. Syötettävän paineilman tulee olla vapaa epäpuhtauksista ja kosteudesta, jotta laite varjeltuisi vaurioilta, likaantumiselta ja ruostumiselta.

Tarkista liitokset ja syöttöjohdot. Kaikkien huoltoyksikköjen, liittimien ja letkujen tulee painekestoisuudeltaan ja ilmamäärältään vastata laitteen teknisiä tietoja. Liian alhainen paine haittaa laitteen toimintaa, liian korkea paine saattaa johtaa ainevahinkoihin ja loukkaantumisiin.

Suojaa letkuja taittumiselta, puristumiselta, liuottimilla ja teräviltä reunoilta. Pidä letkut loitolla kuumuudesta, öljystä ja pyörivistä osista. Vaihda viipymättä vaurioitunut letku uuteen. Vaurioitunut syöttöletku voi aikaansaada sen, että paineilmaletku lyö ympäriinsä ja aiheuttaa loukkaantumista. Ilmaan lennähtävät pöly ja lastut voivat aiheuttaa vaikeita silmävaurioita.

Tarkista aina, että letkunkiinnittimet ovat hyvin kiristettyjä. Huonosti kiristetyt tai vialliset letkukiinnittimet saattavat vuotaa ilmaa hallitsemattomasti.

Henkilöturvallisuus

Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja suhtaudu järkevästi laitteella suoritettavaan työhön. Älä käytä laitetta, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus laitetta käytettäessä saattaa johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

Käytä suojavaatteita ja aina suojalaseja. Turvallisuusvaatetuksen käyttö, kuten pölynsuojanaamari, luisumattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, riippuen laitteen laadusta ja käytöstä, pienentävät loukkaantumisriskiä.

Vältä laitteen tahatonta käynnistämistä. Varmista, että käynnistyskytkin on asennossa ”OFF”, ennen kuin liität laitteen ilmansyöttöletkuun. Jos pidät sormen käynnistyskytkimellä laitetta kantaessasi, tai liität laitteen paineilmaan käynnistyskytkimen ollessa asennossa ”ON”, saattaa se johtaa tapaturmiin.

Poista säätötyökalut, ennen kuin otat laitteen käyttöön. Säätötyökalu, joka sijaitsee laitteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.

Älä yliarvioi itseäsi. Huolehdi tukevasta seisoma-asennosta, ja varmista aina tasapaino. Tukeva seisoma-asento ja kehon sopiva asento mahdollistaa laitteen paremman hallinnan odottamattomissa tilanteissa.

Käytä tarkoitukseen soveltuvia työvaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla laitteen liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.

Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty, ja että niitä käytetään oikealla tavalla. Näiden laitteiden käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

Älä vedä poistoilmaa suoraan keuhkoihin. Vältä poistoilman joutumista silmiin. Paineilmatyökalun poistoilma voi sisältää vettä, öljyä, metallihiukkasia tai epäpuhtauksia kompressorista. Nämä voivat olla terveydelle haitallisia.

Paineilmalaitteiden huolellinen käsittely ja käyttö

Käytä kiinnityslaitteita tai ruuvipuristinta työkappaleen pitämiseksi paikallaan. Jos pidät työkappaletta kädessä tai painat sitä kehoa vasten, et pysty käsittelemään laitetta turvallisesti.

Älä ylikuormita laitetta. Käytä työhösi kyseiseen työhön tarkoitettua laitetta. Sopivaa laitetta käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin mainitulla tehoalueella.

Älä koskaan käytä laitetta, jonka käynnistyskytkin on viallinen. Laite, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää, on vaarallinen ja se täytyy korjata.

Katkaise syöttöilma, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat tarvikkeita ja kun laite jää pidemmäksi aikaa käyttämättä. Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.

Säilytä paineilmalaitteet poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää paineilmalaitetta, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta. Paineilmalaitteet ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.

Hoida paineilmalaitteesi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivätkä ole puristuksessa, sekä että siinä ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti paineilmalaitteen toimintaan. Anna korjata vialliset osat, ennen kuin otat laitteen uudelleen käyttöön. Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista laitteista.

Pidä paineilmatyökalut puhtaina. Huolellisesti hoidettuja paineilmatyökaluja on helpompi käyttää ja ne ovat paremmin hallittavissa.

Käytä paineilmalaitteita, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti ja tavalla, jota on säädetty erityisesti kyseiselle laitemallille. Ota tällöin huomioon työolosuhteet ja suoritettava toimenpide. Paineilmalaitteen käyttö muuhun kuin sille määrättyyn käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

Huolto

Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata paineilmalaite ja salli korjauksiin käytettävän vain alkuperäisiä varaosia. Täten varmistat, että paineilmalaite säilyy turvallisena.

2 LAITEKOHTAISET TURVALLISUUSOHJEET

PAINEILMAKÄYTTÖISIÄ KULMAHIOMAKONEITA VARTEN



Vältä kosketusta jännitteellisen johdon kanssa. Laite ei ole eristetty, ja kosketus jännitteelliseen johtoon voi johtaa sähköiskuun.

Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen. Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoon tunkeutuminen aiheuttaa aineellista vahinkoa tai saattaa johtaa sähköiskuun.



Smirgelillä hiottaessa, sahattaessa, hiottaessa, porattaessa ja vastaavissa töissä syntyvä pöly saattaa olla karsinogeenista, hedelmällisyyteen kielteisesti vaikuttavaa ja perintötekijöitä muuttavaa. Eräät näissä pölyissä esiintyvät aineet ovat:

- Lyijy lyijypitoisissa maaleissa ja lakoissa;
- kidemuotoinen piimaa tiileissä, sementissä ja muissa muurausaineissa;
- arseeni ja kromaatti kemiallisesti käsitellyssä puussa.

Sairastumisen riski riippuu siitä, miten usein näille aineille altistuu. Vaaran pienentämiseksi, tulisi tehdä työtä vain hyvin tuuletetuissa huoneissa ja käyttää soveltuvaa suojavarustusta (esim. erityisesti tähän tarkoitukseen kehitetyt hengityssuojaimet, jotka suodattavat pois pienimmätkin hiukkaset).

Turvallisuusohjeet kaikenlaista käyttöä varten

Turvallisuusohjeet hiomista, hiekkapaperihiomista, työskentelyä teräsharjan kanssa, kiillotusta ja katkaisuhiontaa varten

Tätä paineilmatyökalua tulee käyttää hiomakoneena, hiekkapaperihiomakoneena ja katkaisuhiomakoneena. Ota huomioon kaikki varo-ohjeet, ohjeet, piirustukset ja tiedot, joita saat paineilmalaitteen kanssa. Ellet noudata seuraavia ohjeita, saattaa se johtaa vaikeisiin loukkaantumisiin.

Tämä paineilmatyökalu ei sovellu käytettäväksi teräsharjatyöhön tai kiillotukseen. Käyttö, johon paineilmatyökalu ei ole tarkoitettu, saattaa aiheuttaa vaaratilanteita ja loukkaantumista.

Älä käytä mitään lisälaitteita, joita ei valmistaja ole tarkoittanut tai suositellut nimenomaan tälle paineilmatyökalulle. Vain se, että pystyt kiinnittämään laitetta paineilmatyökaluusi ei takaa sen turvallista käyttöä.



Vaihtotyökalun sallitun kierrosluvun tulee olla vähintään yhtä suuri kuin paineilmatyökalussa mainittu suurin kierrosluku. Lisätarvike, joka pyörii sallittua suuremmalla nopeudella, saattaa tuhoutua.

Vaihtotyökalun ulkohalkaisijan ja paksuuden tulee vastata paineilmatyökalun mittatietoja. Väärin mitoitettuja vaihtotyökaluja ei voida suojata tai hallita riittävästi

Hiomalaikkojen, laippojen, hiomalautasten ja muitten vaihtotyökalujen tulee sopia tarkasti paineilmatyökalusi hiomakaraan. Vaihtotyökalut, jotka eivät sovi tarkkaan paineilmatyökalun hiomakaraan pyörivät epätasaisesti, tärisevät voimakkaasti ja saattavat johtaa työkalun hallinnan menettämiseen.

Älä käytä vaurioituneita vaihtotyökaluja. Tarkista ennen jokaista käyttöä, ettei vaihtotyökalussa, kuten hiomalaikoissa ole pirstoutumia tai halkemia, hiomalautasessa halkeamia tai voimakasta kulumista, teräsharjassa irtonaisia tai katkenneita lankoja. Jos paineilmatyökalu tai vaihtotyökalu putoaa, tulee tarkistaa, että se on kunnossa, tai sitten käyttää ehjää vaihtotyökalua. Kun olet tarkistanut ja asentanut vaihtotyökalun, pidä itsesi ja lähistöllä olevat henkilöt loitolla pyörivän vaihtotyökalun tasosta ja anna paineilmakoneen käydä minuutti täydellä kierrosluvulla. Vaurioituneet vaihtotyökalut menevät yleensä rikki tässä ajassa.

Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä käytöstä riippuen kokokasvonaamiota, silmäsuojusta tai suojalaseja. Jos mahdollista, käytä pölynaamaria, kuulonsuojainta, suojakäsineitä tai erikoissuojavaatetta, joka suojaa sinut pieniltä hioma- ja materiaalihiukkasilta. Silmät tulee suojata lenteleviltä vierailta esineiltä, jotka saattavat syntyä erilaisessa käytössä. Pöly- tai hengityssuojanaamareiden täytyy suodattaa pois työstössä syntyvä pöly. Jos olet pitkään alttiina voimakkaalle melulle, saattaa se vaikuttaa heikentävästi kuuloon.

Varmista, että muut henkilöt pysyvät turvallisella etäisyydellä työalueeltasi. Jokaisella, joka tulee työalueelle, tulee olla henkilökohtaiset suojavarusteet. Työkappaleen tai murtuneen vaihtotyökalun osia saattavat sinkoutua kauemmas ja vahingoittaa ihmisiä myös varsinaisen työalueen ulkopuolella.

Pidä paineilmaletku poissa pyörivistä vaihtotyökaluista. Jos menetät laitteen hallinnan, saattaa paineilmaletku tulla katkaistuksi tai tarttua kiinni ja vetää kätesi tai käsivartesi kiinni pyörivään vaihtotyökaluun.

Älä aseta paineilmatyökalua pois, ennen kuin vaihtotyökalu on pysähtynyt kokonaan. Pyörivä vaihtotyökalu saattaa koskettaa lepopintaa ja voit menettää työkalusi hallinnan.

Älä koskaan pidä paineilmatyökalua käynnissä sitä kantaessasi. Vaatteesi tai hiuksesi voi hetkellisen kosketuksen seurauksena tarttua kiinni pyörivään vaihtotyökaluun, joka saattaa porautua kehoosi.

Älä käytä paineilmatyökalua palavien aineiden lähellä. Kipinät voivat sytyttää näitä aineita.

Turvallisuusohjeet kaikenlaista käyttöä varten

Takaisku ja vastaavat varo-ohjeet

Takaisku on äkillinen reaktio, joka syntyy pyörivän vaihtotyökalun, kuten hiomalaikan, hiomalautasen tai teräsharjan tarttuessa kiinni tai jäädessä puristukseen. Tarttuminen tai puristukseen joutuminen johtaa pyörivän vaihtotyökalun äkilliseen pysähdykseen. Tällöin hallitsematon paineilmalaite sinkoutuu tarttumakohdasta vaihtotyökalun kiertosuunnasta vastakkaiseen suuntaan.

Jos esim. hiomalaikka tarttuu tai joutuu puristukseen työkappaleeseen, saattaa hiomalaikan reuna, joka on uponnut työkappaleeseen, juuttua kiinni aiheuttaen hiomalaikan **ponnahduksen ulos työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun**. Hiomalaikka liikkuu silloin käyttävää henkilöä vasten tai poispäin hänestä, riippuen laikan kiertosuunnasta tarttumakohdassa. Tällöin hiomalaikka voi myös murtua.

Takaisku johtuu paineilmatyökalun väärinkäytöstä tai käytöstä väärään tarkoitukseen. Se voidaan estää sopivin varotoimin, joita selostetaan seuraavassa.

Pitele paineilmatyökalua tukevasti ja saata kehosi ja käsivartesi asentoon, jossa pystyt vastaamaan takaiskuvoimiin. Käytä aina lisäkahvaa, jos sinulla on sellainen, jotta pystyisit parhaalla mahdollisella tavalla hallitsemaan takaiskuvoimia tai vastamomentteja työkalun ryntökäynnissä. Käyttävä henkilö pystyy hallitsemaan takaisku ja vastamomenttivoimat noudattamalla sopivia suojatoimenpiteitä.

Älä koskaan tuo kättäsi lähelle pyörivää vaihtotyökalua. Vaihtotyökalu saattaa takaiskun sattuessa liikkua kätesi yli.

Vältä pitämästä kehoasi alueella, johon paineilmatyökalu liikkuu takaiskun sattuessa. Takaisku pakottaa paineilmatyökalun vastakkaiseen suuntaan hiomalaikan liikkeeseen nähden tarttumiskohdassa.

Työskentele erityisen varovasti kulmien, terävien reunojen jne. alueella, estä vaihtotyökalua ponnahtamasta takaisin työkappaleesta ja juuttumasta kiinni. Pyörivällä vaihtotyökalulla on taipumus juuttua kiinni kulmissa, terävissä reunoissa tai saadessaan kimmokkeen. Tämä johtaa hallinnan pettämiseen tai takaiskuun.

Älä käytä puu- tai hammastettuja sahanteriä. Tällaiset vaihtotyökalut aiheuttavat usein takaiskun tai paineilmatyökalun hallinnan menettämisen.

Erityiset ohjeet hiontaan ja katkaisuhiontaan

Käytä aina suojusta, joka on tarkoitettu käytettävälle hiomatyökalulle. Suojuksen täytyy olla tukevasti kiinni paineilmatyökalussa ja niin asennettu, että suurin mahdollinen turvallisuus saavutetaan. Hiomatyökalun ei siis tule olla avoin käyttäjää kohti. Tarkista säännöllisesti, että suojus on moitteettomassa kunnossa ja tukevasti kiinni paineilmatyökalussa. Suojuksen tulee suojata käyttävää henkilöä murtokappaleilta ja tahattomalta hiomatyökalun koskettamiselta.

Käytä yksinomaan paineilmatyökalullesi sallittuja hiomatyökaluja ja näitä hiomatyökaluja varten tarkoitettuja suojuksia. Hiomatyökalut, jotka eivät ole tarkoitettuja paineilmatyökalun kanssa käytettäviksi ei voida suojata riittävästi ja ne ovat turvattomia.

Hiomatyökaluja saa käyttää ainoastaan siihen käyttöön mihin niitä suositellaan esim.: Älä koskaan hio hiomalaikan sivupintaa käyttäen. Hiomalaikat on tarkoitettu hiontaan laikan ulkokehällä. Sivuttainen kohdistuva voima saattaa murtaa hiomalaikan.

Käytä aina virheettömiä, oikean kokoista ja muotoista kiinnityslaippaa valitsemallesi hiomalaikalla. Sopivat laipat tukevat hiomalaikkaa ja vähentävät näin hiomalaikan murtumisriskiä. Katkaisulaikkojen laipat saattavat poiketa muitten hiomalaikkojen laipoista.

Älä käytä isompiin paineilmatyökaluihin kuuluneita kuluneita hiomalaikkoja. Suurempien paineilmatyökalujen hiomalaikat eivät sovellu pienempien paineilmatyökalujen suuremmille kierrosluvuille, ja ne voivat murtua.

Erityiset ohjeet katkaisuhiontaan

Vältä katkaisulaikan juuttumista kiinni ja liian suurta syöttöpainetta. Älä tee liian syviä leikkauksia. Katkaisulaikan ylikuormitus kasvattaa sen rasitusta ja sen alttiutta kallistua tai juuttua kiinni ja siten takaiskun ja laikan murtumisen mahdollisuutta.

Vältä aluetta pyörivän katkaisulaikan edessä ja takana. Jos katkaisulaikka liikkuu työkappaleessa sinusta poispäin, saattaa paineilmatyökalu takaiskun sattuessa singota suoraan sinua kohti pyörivällä laikalla.

Jos katkaisulaikka joutuu puristukseen tai keskeytät työn, tulee sinun pysäyttää paineilmatyökalu ja pitää se rauhallisesti paikoillaan, kunnes laikka on pysähtynyt. Älä koskaan koeta poistaa vielä pyörivää katkaisulaikkaa leikkauksesta, se saattaa aiheuttaa takaiskun. Määrittele ja poista puristukseen joutumisen syy. Tarkista ennen työn jatkamista, että hiomatyökalu on vaurioton ja hyvin kiinnitetty.

Älä käynnistä paineilmatyökalua uudelleen, jos laikka on kiinni työkappaleessa. Anna katkaisulaikan ensin saavuttaa täysi kierroslukunsa, ennen kuin varovasti jatkat leikkausta. Muussa tapauksessa saattaa laikka tarttua kiinni, ponnahtaa ulos työkappaleesta tai aiheuttaa takaiskun.

Tue litteät tai isot työkappaleet, katkaisulaikan puristuksen aiheuttaman takaiskuvaaran minimoimiseksi. Suuret työkappaleet voivat taipua oman painonsa takia. Työkappaletta tulee tukea molemmilta puolilta, sekä katkaisuleikkauksen vierestä, että reunoista.

Ole erityisen varovainen ”upotusleikkauksissa” seiniin tai muihin alueisiin, joiden taustaa tai rakennetta et pysty näkemään. Uppoava katkaisulaikka saattaa aiheuttaa takaiskun osuessaan kaasu- tai vesiputkiin, sähköjohtoihin tai muihin kohteisiin.

Erityiset ohjeet hiekkapaperihiontaan

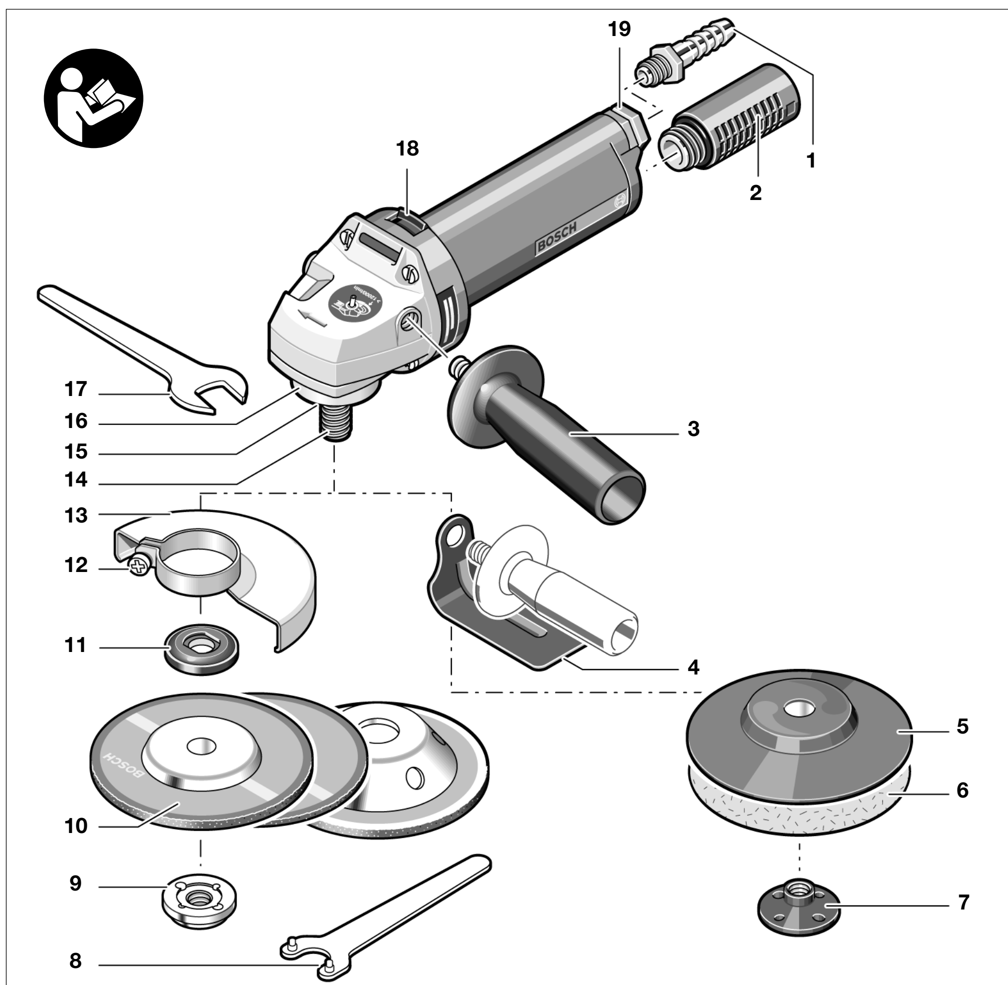
Älä käytä ylisuuria hiomapyöröjä, vaan noudata valmistajan ohjeita hiomapyöröjen koosta. Hiomapyöröt jotka ulottuvat hiomalautasen ulkopuolelle, saattavat aiheuttaa loukkaantumista tai johtaa kiinnijuuttumiseen, hiomapyörön repeytymiseen tai takaiskuun.

MERKKEJÄ

Tärkeä ohje: Jotkut seuraavista merkeistä voivat olla tärkeitä käyttäessäsi laitettasi. Opettele merkit ja niiden merkitys. Merkkien oikea tulkinta auttaa sinua käyttämään laitettasi paremmin ja turvallisemmin.

Tunnusmerkki	**Nimi**	**Merkitys**
W Hp	Watti Horsepower (hevosvoima)	Teho
Nm ft-lbs	Newtonmetri foot-pounds (jalka-naula)	Energiayksikkö, vääntömomentti
kg lbs	Kilogramma pounds (naula)	Massa, paino
mm in	Millimetri inches (tuuma)	Pituus
min/s	Minuutit/sekunnit	Aika, kesto
bar/psi	bar/pounds per square inch (bar/naula/neliötuuma)	Ilmanpaine
l/s cfm	Litraa sekunnissa cubic feet/minute (kuutiojalka/ minuutti)	Ilman tarve
°C/°F	Astetta Celsius/ astetta Fahrenheit	Lämpötila
dB	Desibeli	Suhteellisen äänenvoimakkuuden mitta
Ø	Halkaisija	Esim. ruuvin halkaisija, hiomalaikan halkaisija jne.
min^{-1}/n_0	Kierrosluku	Kierrosluku joutokäynnillä
.../min	Kierroksia tai liikkeitä minuutissa	Kierroksia, iskuja, ympyräliikkeitä jne. minuutissa
0	Asento: OFF	Ei nopeutta, ei vääntömomenttia
⟲⟳	Kierto vasemmalle/kierto oikealle	Kiertosuunta
⬡/■/ UNF/ UNC	Kuusiokolo/neliökulma/ UNF-kierre/ UNF-karkeiskierre	Työkalunpitimen laji
➡	Nuoli	Suorita liike nuolen suuntaan.
⚠	Varo-ohje	Varoittaa käyttäjää vaaroilta.
> 7000/min	Määräysmerkit	Antaa ohjeita oikeasta käsittelystä, esim. lue käyttöohje, käytä suojalaseja ja ota huomioon koneen tyhjäkäyntikierrosluku.

3 TOIMINTASELOSTUS



1 Letkunippa
2 Äänenvaimennin
3 Lisäkahva
4 Käsisuojus
5 Kuminen hiomalautanen (Vaihtotyökalu)
6 Hiomapyörö
7 Tasaisten hiomalaikkojen kiinnityslaippa
8 Haka-avain
9 Kiinnityslaippa
10 Hioma-, katkaisu- ja rouhintalaikka (Vaihtotyökalu)
11 Tukilaippa
12 Laikkasuojuksessa oleva ruuvi
13 Laikkasuojus
14 Hiontakara
15 Hiontakaran avainpinta
16 Karan kaula
17 Kiintoavain 17 mm
18 Käynnistyskytkin (Lukitus- tai kuolleen miehen kytkin)
19 Ilman tuloaukon putkiliitin

Kuvissa esitetyt ja selostetut lisävarusteet eivät aina kuulu toimitukseen.

Määräysten mukainen käyttö

Laite on tarkoitettu metallin ja kiviainesten hiomiseen, katkaisuun ja karhentamiseen. Sallituilla lisälaitteilla laitetta voidaan myös käyttää hiekkapaperihiontaan.

Statiikkaohjeita

Jos tahdot tehdä katkaisuhiontaa seiniin, tulee sinun noudattaa kansallisia statiikkaohjeita, jotta et vaaranna rakenteen kantokykyä. Kysy tämän takia neuvoa vastuulliselta staatikolta, arkkitehdiltä tai asianomaiselta rakennusjohdolta.

CE Todistus standardinmukaisuudesta

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on alla lueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen EN 792, seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti: 98/37/EY.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Melu-/tärinätieto

Meluarvot mitattu EN ISO 15744 mukaan.

Värinän mittausarvo mitattu EN 28662 ja EN ISO 8662 mukaan.

		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
Koneen tyypillinen A-luokitettu melutaso: Äänenpaine	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Äänen tehotaso	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Mittauksen epävarmuus K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Käytä kuulosuojaimia!									
Arvioitu tyypillinen kiihtyvyys on	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Mittauksen epävarmuus K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Tekniset tiedot

Paineilmakäyttöinen kulmahiomakone

Tuotenumero 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Tyhjäkäyntikierrosluku	min^{-1}	12 000	7 000	12 000	7 000	12 000	12 000	7 000	7 000
Kierroslukusäädöllä		●	–	●	–	●	●	–	–
Antoteho	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Hiomalaikan maks.	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
ulkohalkaisija	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Työkalunpidin/	M14	●	●	●	●	–	–	–	–
Hiontakaran kierre	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Lukittava kytkin		●	●	–	–	●	–	●	–
Kuolleen miehen kytkin		–	–	●	●	–	●	–	●
Nimellispaine	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Liitäntäkierre	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Letkun sisämitta	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Ilmantarve kuormitettuna	l/s	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	cfm	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Paino vastaa	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

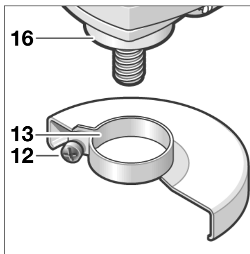
4 ASENNUS

Suojalaitteen asennus

Varmista, että paineilmatyökalu ei ole liitettynä ilmansyöttöön, ennen kuin asennat suojalaitteita.

Käytä aina laikkasuojusta **13** hiontaan ja katkaisuun. Asenna aina käsisuojus **4** lisäkahvaan **3** hiekkapaperihiontaa varten. Nämä suojalaitteet tulisi suojata murtokappaleilta ja tahattomalta kosketukselta hiomatyökalun kanssa.

Suojuksen asennus

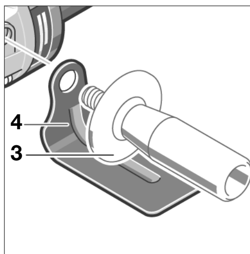


Höllää ruuvia **12** ja aseta laikkasuojus **13** karan kaulaan **16**. Kierrä sitä niin, että laikkasuojuksen suljettu puoli osoittaa sinua kohti työskentelyn aikana. Kiinnitä laikkasuojus oikeaan asentoon kiristämällä ruuvia **12** hyvin.

Lisäkahva

Kierrä kiinni lisäkahva **3**, koneen pään oikealle tai vasemmalle puolelle, työtavasta riippuen.

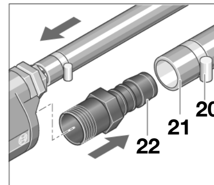
Käsisuojus



Kaikkia kumisella hiomalautasella **5** tehtäviä töitä varten, tulisi sinun asentaa käsisuojus **4** yhdessä lisäkahvan **3** kanssa.

Poistoilman ohjain

Poistoilman ohjaimella voit johtaa poistoilman pois työkohteesta ilman poistoletkun kautta ja samalla saavuttaa paras mahdollinen äänenvaimennus. Lisäksi parannat työnteon edellytyksiä, koska työkohteeseesi ei enää likaannu öljypitoisesta ilmasta, eikä poistoilma lennätä pölyä tai lastuja ilmaan.



Kierrä irti äänenvaimennin ilmanpoistoaukosta **2** ja asenna sen tilalle letkunippa **22**. Höllää ilman poistoletkun **21** letkunkiristintä **20** ja kiinnitä ilman poistoletku letkunipan **22** yli letkunkiristimellä, tiukentaen sitä hyvin.

Liitäntä ilman syöttöön

Laite on tarkoitettu 6,3 bar (91 psi) käyttöpaineelle. Suurinta tehoa varten letkun sisämitta on 10 mm, ja siinä on 1/4" NPT liitäntäkierre. Käytä korkeintaan 4 m pitkiä johtoja, jotta laitteen täysi teho säilyy.

Syötettävän ilman tulee olla vapaa vieraista esineistä ja kosteudesta, jotta laite säästyisi vaurioilta, likaantumiselta ja ruostumiselta.

Paineilman huoltoyksikön käyttö on välttämätön. Tämä takaa paineilmatyökalujen moitteettoman toiminnan. Ota huomioon huoltoyksikön käyttöohje.

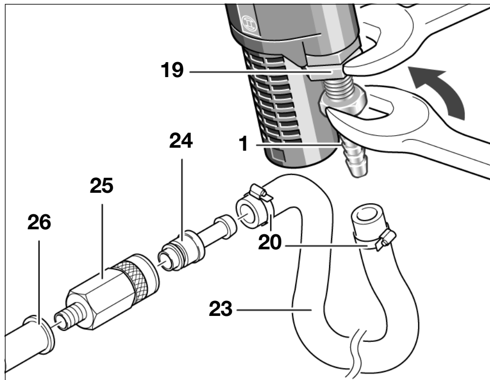
Kaikkien kalusteiden, liitäntäjohtojen ja letkujen täytyy soveltua kyseiselle paineelle ja tarvittavalle ilmamäärälle.

Vältä tulojohtojen supistamista puristamalla, taittamalla tai venyttämällä!

Tarkista epävarmoissa tilanteissa paine ilman syöttöpuolella manometrillä laitteen käydessä.

Ilmansyötön liitäntä laitteeseen

Kierrä letkunippa **1** ilman tuloaukon putkiliittimeen **19**.



Jotta laitteen sisällä olevat venttiilit eivät vaurioituisi, tulisi sinun, letkunippaa **1** kiinnitettäessä ja irrotettaessa, pitää vastaan kiintoavaimella (22 mm) ilman tuloaukon putkiliittimen **19** ulkonevasta osasta.

Höllää korkeintaan 4 m pitkän ilman tuloletkun **23** letkunkiristintä **20** ja kiinnitä ilman tuloletku letkunipan **1** yli letkunkiristimellä, tiukentaen sitä hyvin.

Kiinnitä aina ilman tuloletku 23 ensin laitteeseen, ja vasta sen jälkeen huoltoyksikköön.

Käännä ilman tuloletku **23** liitäntänipan **24** yli ja kiinnitä ilman tuloletku, tiukentamalla letkunkiristintä **20** hyvin. Kierrä huoltoyksikön **26** ilman ulostuloaukkoon automaattinen letkunliitin **25**. Automaattiset letkunliittimet mahdollistavat nopean liitännän ja katkaisevat ilman syötön automaattisesti irrotettaessa.

Varo, ettei laite käynnisty tahattomasti liittäessäsi liitäntänipan **24** letkunliittimeen **25**.

5 KÄYTTÖ

Katkaise syöttöilma, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat tarvikkeita ja kun laite jää pidemmäksi aikaa käyttämättä. Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.

Kulmahiomakone toimitetaan laikkasuojuksen, tuki- ja kiinnityslaipan sekä säätötyökalujen (haka- ja kiintoavain) kanssa, mutta ilman vaihtotyökaluja.

Käytä vaihtotyökaluja vain suositeltuihin käyttötarkoituksiin, älä esim. koskaan käytä katkaisulaikkaa rouhentamiseen.

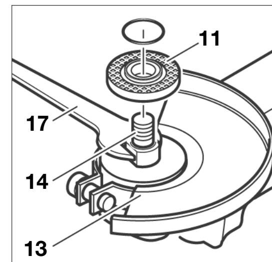


Vaihtotyökalun sallitun kierrosluvun tulee olla vähintään yhtä suuri kuin paineilmatyökalussa mainittu suurin kierrosluku. Lisätarvike, joka pyörii sallittua suuremmalla nopeudella, saattaa tuhoutua.

Hioma-, katkaisu- ja rouhintalaikka

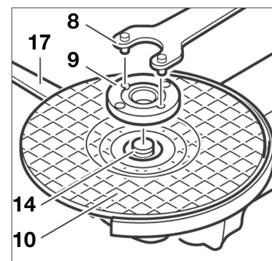
Ota huomioon hiomalaikkojen **10** mitat; esim. 125 x 6 x 22,2 mm tarkoittaa 125 mm ulkohalkaisijaa, 6 mm paksuutta ja 22,2 mm keskireiän halkaisijaa. Keskireiän halkaisijan tulee sopia tukilaippaan **11**. Älä käytä vähennyskappaleita tai adaptereita.

Asennus



Laikkasuojuksen **13** asennuksen jälkeen (katso *Suojalaitteen asennus*), asetat tukilaipan **11** hiontakaraan **14**.

Tarkista, että tukilaipassa **11** keskitysolakkeen kohdalla on kunnossa oleva O-rengas. Jos tämä O-rengas puuttuu tai on vaurioitunut, tulee se ehdottomasti vaihtaa, enne hiomalaikan asennusta.

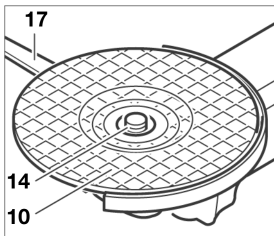


O-rengas osoittaa hiomalaikan suuntaan. Aseta ensin hioma-, katkaisu- tai rouhintalaikka **10** hiontakaraan **14**, tekstipuoli alaspäin. Kierrä sitten kiristyslaippa **9** hiontakaran kierteeseen niin, että kiinnityslaipan keskimmäinen syvennys osoittaa niitä kohti. Kiristä kiinnityslaippa **9** haka-avaimella **8**, pitäen vastaan kiintoavaimella **17** hiontakaran **14** avainpinnasta.

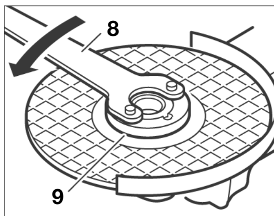
Tarkista, että hiomatyökalu on asennettu oikein ja, että se pystyy kiertymään vapaasti!

Irrotus

Varoitus! Vaihtotyökalut voivat kuumeta, jos konetta käytetään kauan. Käytä suojakäsineitä.



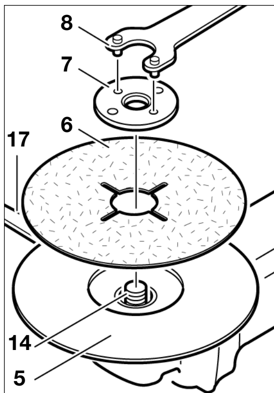
Irrota hioma-, katkaisu- tai rouhintalaikka **10** pitämällä kiinni hiontakaran **14** avainpinnasta kiintoavaimella **17**.



Tiukasti kiinni olevan kiinnityslaipan **9** kierrät irti hiontakarasta haka-avaimella **8**, samalla kun pidät vastaan hiontakaran avainpinnasta kiintoavaimella. Seuraavaksi voit vetää hiontakarasta irti hioma-, katkaisu- tai rouhintalaikka sekä kulmahiomakoneissa, joissa on M14 hiontakarakierre, myös tukilaippa **11**. Kulmahiomakoneissa, joissa on 5/8"–11-UNC-hiontakarakierre, tulee tukilaippa kiertää irti hiontakarasta.

Hiekkapaperihionta kumista hiomalautasta käyttäen

Asennus



Laikkasuojuksen **4** asennuksen jälkeen yhdessä lisäkahvan **3** kanssa (katso *Suojalaitteen asennus*), asetat kumisen hiomalautasen **5** hiontakaraan **14**.

Aseta sitten hiomapyörö **6** kumiselle hiomalautaselle **5**. Kiinnitä hiomapyörö **6** kumiseen hiomalautaselle asettamalla tasaisten hiomalaikkojen kiinnityslaippa **7** hiontakaraan **14** ja kiertämällä se tiukasti hiontakaraan haka-avaimella **8**, samalla pitäen vastaan hiontakaran **14** avainpinnasta kiintoavaimella **17**. Tarkista, että tasaisten hiomalaikkojen kiinnityslaippa **7** on kierretty kokonaan kumisen hiomalautasen pullistumaan, jotta se ei häiritse hionnan aikana ja hiomapyörö istuu hyvin.

Käytä ainoastaan hiomapyöröjä, jotka sopivat kumiseen hiomalautaseen!

Irrotus

Varoitus! Vaihtotyökalut voivat kuumeta, jos konetta käytetään kauan. Käytä suojakäsineitä.

Kierrä tasaisten hiomalaikkojen kiinnityslaippa **7** irti hiontakarasta **14** haka-avaimella **8**, samalla kun pidät vastaan hiontakaran avainpinnasta **15** kiintoavaimella **17**.

Seuraavaksi voit vetää irti hiomapyörö **6** ja kuminen hiomalautanen **5** karasta.

Käyttöönotto

Laite toimii parhaiten 6,3 bar ylipaineella (91 psi), mitattuna ilmantulossa laitteen toimiessa.

Normipainetta suuremmalla paineella pyörii käytetty lisävaruste sallittua kovempaa, se saattaa tuhoutua ja irti sinkoutuvat osat voivat aiheuttaa loukkaantumista.

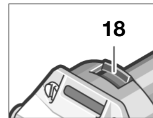
Poista säätötyökalut, ennen kuin otat laitteen käyttöön. Säätötyökalu, joka sijaitsee laitteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.

Kun olet tarkistanut ja asentanut vaihtotyökalun, pidä itsesi ja lähistöllä olevat henkilöt loitolla pyörivän vaihtotyökalun tasosta ja anna paineilmakoneen käydä minuutti täydellä kierrosluvulla. Vaurioituneet vaihtotyökalut menevät yleensä rikki tässä ajassa.

Käynnistys ja pysäytys

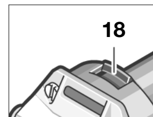
Jos laite ei käynnisty, esim. pidemmän käyttötauon jälkeen, tulee ilman syöttö katkaista ja moottoria kiertää avainpinnasta **15** kiintoavaimella **17** useamman kierroksen. Täten voitetaan tartuntavoimia.

Malli 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Lukittava kytkin



Käynnistys:
Paina käynnistyskytkintä **18** eteenpäin.
Pysäytys:
Vedä käynnistyskytkintä **18** taaksepäin, lukituksen vapauttamiseksi ja laitteen pysäyttämiseksi.

Malli 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Kuolleen miehen kytkin



Käynnistys:
Paina käynnistyskytkintä **18** ja pidä se painettuna työn aikana.
Pysäytys:
Päästä käynnistyskytkin **18** vapaaksi.

Työskentelyohjeita

Katkaise syöttöilma, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat tarvikkeita ja kun laite jää pidemmäksi aikaa käyttämättä. Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.

Äkilliset kuormitukset johtavat kierrosluvun voimakkaaseen alenemiseen tai koneen pysähtymiseen, mutta ei vahingoita moottoria.



Ilmansyötön katketessa tai käyttöpaineen laskiessa tulee kone pysäyttää. Tarkista käyttöpaine ja käynnistä kone uudelleen vasta, kun optimaalinen käyttöpaine on saavutettu.

Työskentely kulmahiomakoneen kanssa

Vaihtotyökalun valinta, kuten hioma-, katkaisu- tai rouhintalaippa, tasoliuskalaikka tai kuminen hiomalautanen ja hiomapyörö, riippuu käyttötarkoituksesta ja käyttöalueesta.

Parhaat mahdolliset hiontatulokset saadaan, kun hiomatyökalu liikutetaan tasaisesti edestakaisin kevyesti painaen.
Liian voimakas paine pienentää laitteen tehoa ja hiomatyökalu kuluu nopeammin.

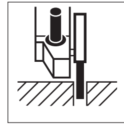
Ammattikauppiaasi auttaa sinua sopivan hiomatyökalun valinnassa.

Hionta tasoliuskalaikalla

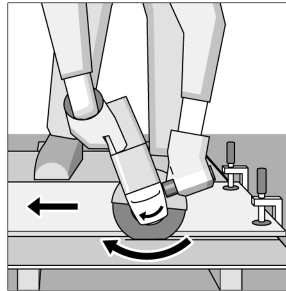
Tasoliuskalaikassa on hiomapaperit asetettu viuhkamaisesti limittäin metalliselle tai muoviselle tukilautaselle ympyränmuotoon. Tasoliuskalaikalla voit työstää myös kuperia pintoja ja profiileja (muotohionta).

Tasoliuskalaikat ovat hiljaisia. niiden hiontateho on suuri ja hiontalämpötila alhainen.

Hionta katkaisulaikalla

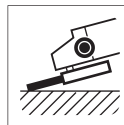


Katkaisulaikalla tehdään katkaisuhionta (katkaisu) ja ne ovat yleensä 1 ... 3 mm paksuja. Ohuemmat katkaisulaikat leikkaavat vastaavalla laiteteholla nopeammin kuin paksummat katkaisulaikat, mutta kallistuvat helpommin työkappaleessa.



Ota huomioon työskentelysuunta ja vältä oleskelua alueella pyörivän laikan edessä tai takana. Anna katkaisulaikan ensin saavuttaa täysi kierroslukunsa, ennen kuin varovasta kosketat työkappaletta. Työskentele pienellä syöttöpaineella ja vältä katkaisulaikan juuttumista kiinni. **Älä tee ylisyviä leikkauksia ei yli** 20 % hiomalaikan halkaisijasta (katso *Tekniset tiedot*).

Hionta rouhintalaikalla



Rouhintalaikat on tarkoitettu karheaan pintahiontaan. Saat parhaan hiontatuloksen, kun liikutat rouhintalaippaa kohtuullisella paineella työkappaleen pinnassa. Jos työstät pehmeää materiaalia, tulisi sinun kuljettaa rouhintalaippaa pienessä kulmassa työkappaleen yli, kovaa materiaalia työstettäessä käytetään vähän jyrkempää kulmaa.

Älä koskaan käytä katkaisulaikkaa karheaan hiontaan!

Hiekkapaperihionta kumista hiomalautasta käyttäen

Hiomapyörät ovat erikoista paperia tai kudosta sekä sidonta-ainetta, johon hiomajyvät on siroteltu. Sopivan hiomapyörön valinta riippuu materiaalista, jota tulee työstää. Bosch tarjoaa kumiseen hiomalautaseen sopivia eri hiomapyörölaatuja. Kysy neuvoa ammattikauppiaaltasi.

6 HUOLTO JA HOITO

Huolto

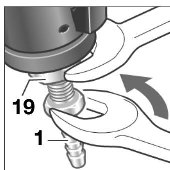
Katkaise syöttöilma, ennen kuin säädät laitetta, vaihdat tarvikkeita ja kun laite jää pidemmäksi aikaa käyttämättä. Nämä varotoimenpiteet estävät laitteen tahattoman käynnistyksen.

Mittaa säännöllisesti hiontakaran tyhjäkäyntikierrosluku. Jos mitattu arvo poikkeaa yli 10 % *Tekniset tiedot* olevan taulukon arvoista, tulisi antaa valtuutetun Bosch-huoltopisteen tarkistaa laite. Tyhjäkäyntikierrosluvun ollessa liian suuri saattaa vaihtotyökalu murtua, liian pienellä nopeudella laitteen teho pienenee.

Tämä laite on suunniteltu, valmistettu ja testattu erittäin huolellisesti. Mikäli siinä siitä huolimatta ilmenee jokin vika, anna vain Bosch-huoltoliikkeen suorittaa tarvittavat korjaukset.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen tyyppikilvestä.

Puhdista säännöllisesti laitteen ilman tuloaukossa oleva sihti. Kierrä irti letkunippa **1** ja poista pöly- ja likahiukkaset sihdistä. Asenna seuraavaksi letkunippa tiukasti takaisin.



Jotta laitteen sisällä olevat venttiilit eivät vaurioituisi, tulisi sinun, letkunippaa **1** kiinnitettäessä ja irrotettaessa, pitää vastaan kiintoavaimella (22 mm) ilman tuloaukon putkiliittimen **19** ulkonevasta osasta.



Paineilmassa olevat vesi- ja likahiukkaset aiheuttavat ruostumista ja kuluttavat lamelleja, venttiilejä jne. Tämän estämiseksi, tulisi ilman tuloaukkoon **19** täyttää muutama pisaraa moottoriöljyä. Liitä laite taas ilman syöttöön ja anna sen käydä 5–10 s, jona aikana keräät ulostulevan öljyn riepuun. **Jos laitetta ei käytetä pitkään aikaan, tulisi aina suorittaa tämä toimenpide.**

Kaikissa Bosch-paineilmalaitteissa, jotka eivät kuulu CLEAN-sarjaan (erikoinen paineilmamoottori, joka toimii öljyttömällä paineilmalla) tulisi läpivirtaavaan paineilmaan sekoittaa öljysumu. Tähän tarvittava paineilmavoitelulaite sijaitsee laitteen eteen kytketyssä paineilman huoltoyksikössä (tarkemmat tiedot saat kompressorivalmistajalta).

Laitteen suoraan voiteluun tai huoltoyksikössä sekoitettavaksi, tulisi käyttää SAE 10 tai SAE 20 moottoriöljyä.

Noin 150 käyttötunnin jälkeen tulee vaihteisto puhdistaa ensimmäisen kerran, tämän jälkeen 300 käyttötunnin välein. Jokaisen puhdistuksen jälkeen tulee vaihteisto voidella erikois-vaihteistorasvalla.
Erikois-koneistorasva 225 ml 3 605 430 009

Moottorilamellit tulisi säännöllisesti antaa ammattihenkilön tarkistettavaksi ja tarvittaessa ne on vaihdettava.

Jätä huolto- ja korjaustyöt vain koulutetun ammattihenkilön suoritettaviksi. Täten varmistat, että laite säilyy turvallisena.

Bosch-huolto hoitaa nämä työt nopeasti ja luotettavasti.

Huolehdi voitelu- ja puhdistusaineiden hävityksestä ympäristöystävällisesti. Noudata lakisääteisiä määräyksiä.

Lisätarvikkeet

Kaikki laitteet voidaan varustaa hioma-, katkaisu- ja rouhintalaikoilla sekä kumisella hiomalautasella ja hiomapyörällä.

Tietoja koko laatutarvikeohjelmasta saat Internetistä osoitteesta www.bosch-pt.com ja www.boschproductiontools.com tai kauppiaaltasi.

Huolto

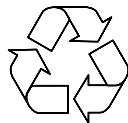
Robert Bosch GmbH vastaa tämän koneen sopimuksenmukaisesta toimituksesta lakisääteisten/kansallisten määräysten puitteissa. Ota konetta koskevissa reklamaatioissa yhteys alla oleviin:

Fax . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Hävitys

Nämä käyttöohjeet on valmistettu kloorittomasti valkaistusta uusiopaperista.

Lajipuhdasta kierrättämistä varten muoviosissa on merkinnät.



Kun laitteesi ei enää ole toimintakelpoinen tulee se viedä kierrätyskeskukseen tai palauttaa myyjäliikkeeseen tahi valtuutettuun Bosch-asiakaspalveluun.

Pidätämme oikeuden muutoksiin

1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Διαβάστε και τηρείτε όλες τις υποδείξεις.** Η μη τήρηση των παρακάτω υποδείξεων μπορεί να έχει σα συνέπεια ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Διαφυλάξτε αυτές τις υποδείξεις ασφαλείας.

Οι έννοιες „Συσκευή πεπιεσμένου αέρα“ ή μόνο „Συσκευή“ καθώς επίσης και "Μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα" ή μόνο „Μηχάνημα“, που χρησιμοποιούνται στο παρακάτω κείμενο αναφέρονται στις συσκευές και τα μηχανήματα πεπιεσμένου αέρα για τις οποίες/για τα οποία γίνεται λόγος σ' αυτές τις οδηγίες χειρισμού.

Χώρος εργασίας

Διατηρείτε το χώρο που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο. Αταξία στο χώρο που εργάζεσθε και μη φωτισμένοι τομείς εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.

Μην εργάζεστε με τη συσκευή σε περιβάλλον που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Κατά την κατεργασία του υλικού μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός ο οποίος θα αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.

Όταν εργάζεστε με τη συσκευή κρατάτε μακριά από το χώρο που εργάζεστε θεατές, παιδιά κι επισκέπτες. Σε περίπτωση που άλλα άτομα θα αποσπάσουν την προσοχή σας μπορεί να χάσετε το έλεγχο της συσκευής.

Ασφάλεια συσκευών πεπιεσμένου αέρα

Χρησιμοποιείτε πεπιεσμένο αέρα με ποιότητα κατηγορίας 5 σύμφωνα με τα πρότυπα DIN ISO 8573-1 καθώς και μια ξεχωριστή μονάδα συντήρησης κοντά στη συσκευή. Ο παρεχόμενος πεπιεσμένος αέρας πρέπει να μην περιέχει ξένα αντικείμενα και υγρασία. Η συσκευή προστατεύεται έτσι από ζημιές, βρωμιές και το σχηματισμό οξείδωσης [σκουριάς].

Ελέγχετε τις συνδέσεις και τις τροφοδοτικές γραμμές. Όλες οι μονάδες συντήρησης, οι συνδετήρες κι οι σωλήνες πρέπει να έχουν διαστασιοποιηθεί ανάλογα με την πίεση και τον όγκο αέρα που αναφέρονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά της συσκευής. Πολύ χαμηλή πίεση επηρεάζει αρνητικά τη λειτουργία της συσκευής ενώ πολύ υψηλή πίεση μπορεί να οδηγήσει σε υλικές ζημιές ή σε τραυματισμούς.

Προστατεύετε τους σωλήνες από τσακίσματα, στενώσεις διαλύτες και κοφτερές ακμές. Προστατεύετε τους σωλήνες από υπερβολική ζέστη, λάδια και περιστρεφόμενα εξαρτήματα.

Αντικαταστήστε αμέσως έναν τυχόν χαλασμένο σωλήνα. Μια χαλασμένη τροφοδοτική γραμμή μπορεί να προκαλέσει την ανεξέλεγτη εκτίναξη του σωλήνα πεπιεσμένου αέρα και να οδηγήσει σε τραυματισμούς. Στροβιλιζόμενη σκόνη ή στροβιλιζόμενα γρέζια μπορεί να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς των ματιών.

Προσέχετε τα περιλαίμια [οι μούφες] των σωλήνων να είναι πάντοτε γερά σφιγμένα. Χαλαρά ή χαλασμένα περιλαίμια σωλήνων μπορεί ν' αφήσουν τον αέρα να διαφύγει ανεξέλεγκτα.

Ασφάλεια προσώπων

Να είσαστε προσεκτικοί/κές, να δίνετε προσοχή σε ότι κάνετε και να χειρίζεστε τη συσκευή με περίσκεψη. Μην κάνετε χρήση της συσκευής όταν είστε κουρασμένος/νη ή όταν βρίσκεστε υπό την επιρροή ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων. Μια τυχόν στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό της συσκευής μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

Φοράτε προστατευτικά ρούχα και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Όταν φοράτε προστατευτικά ρούχα, όπως προσωπίδα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά παπούτσια, κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με το είδος της συσκευής, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.

Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση της συσκευής. Πριν συνδέσετε τη συσκευή στην παροχή πεπιεσμένου αέρα βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ON/OFF βρίσκεται στη θέση „OFF“. Η μεταφορά της συσκευής με το δάχτυλο στο διακόπτη ON/OFF ή η σύνδεση της συσκευής στην παροχή πεπιεσμένου αέρα όταν ο διακόπτης ON/OFF βρίσκεται στη θέση „ON“ μπορεί να οδηγήσει σε ατυχήματα.

Αφαιρείτε από τη συσκευή τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης πριν την θέσετε σε λειτουργία. Ένα εργαλείο ρύθμισης συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο εξάρτημα της συσκευής μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας. Η ασφαλής θέση και η κατάλληλη στάση του σώματός σας επιτρέπουν τον καλύτερο έλεγχο της συσκευής σε απροσδόκητες περιστάσεις.

Φοράτε κατάλληλη ενδυμασία εργασίας. Μη φοράτε φαρδιά ενδύματα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ενδυματα και τα γάντια μακριά από τα κινούμενα τμήματα του μηχανήματος. Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα

και μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.

Σε περίπτωση που μπορούν να συναρμολογηθούν διατάξεις αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε αν αυτές είναι συνδεμένες καθώς κι αν χρησιμοποιούνται σωστά. Η χρήση τέτοιων διατάξεων μειώνει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.

Μην εισπνέετε άμεσα τον εξερχόμενο αέρα. Μην αφήσετε τον εξερχόμενο αέρα να μπει στα μάτια σας. Ο εξερχόμενος αέρας της συσκευής πεπιεσμένου αέρα μπορεί να περιέχει νερό, λάδι, μεταλλικά σωματίδια ή βρωμιές από το συμπιεστή. Αυτό μπορεί να βλάψει την υγεία σας.

Επιμελής χειρισμός και χρήση συσκευών πεπιεσμένου αέρα

Κάντε χρήση διατάξεων σύσφιξης ή μιας μέγκενης για να στερεώσετε το υπό κατεργασία τεμάχιο. Σε περίπτωση που κρατάτε το υπό κατεργασία τεμάχιο με το χέρι ή αν το πιέζετε στο σώμα σας, δεν μπορείτε να χειριστείτε ασφαλώς το μηχάνημα.

Μην υπερφορτώνετε τη συσκευή. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας μόνο τη συσκευή που προορίζεται γι' αυτήν. Με την κατάλληλη συσκευή εργάζεστε καλύτερα κι ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ μια συσκευή της οποίας ο διακόπτης ON/OFF είναι χαλασμένος. Μια συσκευή που δεν μπορεί πλέον να τεθεί σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνη και πρέπει να επισκευαστεί.

Διακόψετε την παροχή πεπιεσμένου αέρα πριν διεξάγετε κάποια ρύθμιση στη συσκευή, πριν αλλάξετε κάποιο εξάρτημα ή όταν πρόκειται να μην τη χρησιμοποιήσετε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζει μια τυχόν αθέλητη εκκίνηση της συσκευής.

Διαφυλάγετε τη συσκευή όταν δεν τη χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέψετε τη χρήση της συσκευής σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτήν ή δεν έχουν διαβάσει αυτές τις οδηγίες χειρισμού. Οι συσκευές πεπιεσμένου αέρα είναι επικίνδυνες όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

Να περιποιείστε επιμελώς τη συσκευή πεπιεσμένου αέρα. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν ή μήπως έχουν σπάσει ή χαλάσει τυχόν εξαρτήματα τα οποία έτσι θα επηρεάζουν αρνητικά τη λειτουργία της συσκευής πεπιεσμένου αέρα. Δώστε τυχόν χαλασμένα εξαρτήματα της συσκευής για επισκευή πριν θέσετε τη συσκευή πάλι σε λειτουργία. Η ανεπαρκής συντήρηση των συσκευών αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.

Διατηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία καθαρά. Τα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία που συντηρούνται με προσοχή μπορούν να οδηγηθούν εύκολα και να ελεγχθούν καλύτερα.

Χρησιμοποιείτε τις συσκευές πεπιεσμένου αέρα, τα εξαρτήματα, τα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες χειρισμού καθώς κι όπως προβλέπεται γι' αυτόν τον τύπο συσκευής. Δώστε επίσης προσοχή στις συνθήκες εργασίας και στην υπό εκτέλεση εργασία. Η χρήση της συσκευής πεπιεσμένου αέρα για εργασίες διαφορετικές απ' αυτές που προβλέπονται μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

Service

Δώστε τη συσκευή πεπιεσμένου αέρα για επισκευή μόνο σε άριστα καταρτισμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας της συσκευής πεπιεσμένου αέρα.

2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΓΙΑ ΓΩΝΙΑΚΟΎΣ ΛΕΙΑΝΤΉΡΕΣ ΠΕΠΙΕΟΜΈΝΟΥ ΑΈΡΑ

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ **Αποφεύγετε την επαφή με μια ηλεκτρική γραμμή που βρίσκεται υπό τάση.** Η συσκευή δεν είναι μονωμένη και η επαφή με μια υπό τάση ευρισκόμενη ηλεκτρική γραμμή μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

Χρησιμοποιήστε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν αφανείς τροφοδοτικές γραμμές ή συμβουλευτείτε σχετικά τις επιχειρήσεις παροχής ενέργειας. Επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαϊά ή σε ηλεκτροπληξία. Βλάβες σε αγωγούς φωταερίου [γκαζιού] μπορεί να οδηγήσουν σε έκρηξη. Η διείσδυση σ' ένα σωλήνα νερού προκαλεί υλικές ζημιές ή μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Η σκόνη που προκαλείται κατά την τριβή με σμυρίδα, το πριόνισμα, τη λείανση, το τρύπημα καθώς και κατά τη διεξαγωγή παρόμοιων εργασιών μπορεί να είναι καρκινογονόνος, να βλάπτει τη γονιμότητα ή να μεταβάλλει το γενότυπο [τα γονίδια]**. Στις σκόνες αυτές περιέχονται, εκτός των άλλων, τα παρακάτω υλικά:

- μόλυβδος σε χρώματα και βερνίκια με σχετικά συστατικά,
- κρυσταλλική πυριτική γη σε τούβλα, τσιμέντο καθώς και σε άλλα υλικά τοιχοποιίας,
- αρσενικό και χρωμάτιο σε ξύλα χημικώς κατεργασμένα.

Ο κίνδυνος να αρρωστήσετε εξαρτάται από το πόσο συχνά εκτίθεστε στα παραπάνω υλικά. Για να μειώσετε τον κίνδυνο θα πρέπει να εργάζεστε σε καλά αεριζόμενους χώρους με τον ανάλογα κατάλληλο εξοπλισμό (π.χ. με ειδικά κατασκευασμένες αναπνευστικές συσκευές οι οποίες είναι σε θέση να συγκρατούν ακόμη και το πιο μικρό σωματίδιο σκόνης).

Υποδείξεις ασφαλείας για όλες τις χρήσεις

Υποδείξεις ασφαλείας για λείανση, λείανση με σμυριδόχαρτο, εργασίες με συρματόβουρτσες, στίλβωση και κοπή

Αυτό το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα προορίζεται για χρήση σαν λειαντήρας και λειαντήρας με σμυριδόχαρτο καθώς και σαν μηχάνημα κοπής. Να λαμβάνετε υπόψη σας όλες τις οδηγίες, τις απεικονίσεις και τα στοιχεία που σας παραδίνονται μαζί με το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα. Όταν δεν τηρήσετε τις οδηγίες που ακολουθούν μπορεί να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί.

Αυτό το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα δεν είναι κατάλληλο για εργασίες με συρματόβουρτσες και για στίλβωση. Χρήσεις για τις οποίες το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα δεν προβλέπεται μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους και τραυματισμούς.

Μη χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που δεν προβλέπονται και δεν προτείνονται από τον κατασκευαστή ειδικά γι' αυτό το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα. Το γεγονός ότι μπορείτε να στερεώσετε το εξάρτημα στο μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα δεν εξασφαλίζει την ασφαλή χρήση του.



Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του εργαλείου που χρησιμοποιείτε πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όσο ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναγράφονται επάνω στο μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα. Εξαρτήματα που περιστρέφονται με μεγαλύτερη ταχύτητα απ' αυτήν για την οποία έχουν εγκριθεί μπορεί να καταστραφούν.

Η εξωτερική διατομή και το πάχος του εργαλείου που χρησιμοποιείτε πρέπει να ανταποκρίνονται στις διαστάσεις που αναφέρονται στα δεδομένα του μηχανήματος πεπιεσμένου αέρα. Εργαλεία με εσφαλμένες διαστάσεις δεν μπορούν ούτε να ρυθμιστούν ούτε να ελεγχθούν επαρκώς.

Δίσκοι λείανσης, φλάντζες, δίσκοι λείανσης για σμυριδόφυλλα ή / και άλλα εργαλεία πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα του μηχανήματος πεπιεσμένου αέρα. Εργαλεία που δεν ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα του μηχανήματος πεπιεσμένου αέρα περιστρέφονται ανομοιόμορφα, κραδαίνονται πολύ ισχυρά και μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου.

Μη χρησιμοποιείτε χαλασμένα εργαλεία. Πριν από κάθε χρήση ελέγχετε τα εργαλεία που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε, όπως τους δίσκους λείανσης για σπασίματα ή ρωγμές, τους δίσκους λείανσης για σμυριδόφυλλα για ρωγμές, φθορές ή για ισχυρή εκτριβή, τις συρματόβουρτσες για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Ελέγξτε το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα και τα εργαλεία μετά από μια τυχόν πτώση τους στο δάπεδο και, αν χρειαστεί, συναρμολογήστε ένα εργαλείο που δεν παρουσιάζει ζημιές. Μετά από τον έλεγχο και τη συναρμολόγηση του εργαλείου πάρτε θέση μακριά από την περιστρεφόμενη επιφάνεια του εργαλείου και φροντίστε να κάνουν το ίδιο και όλα τα άλλα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά. Ακολούθως αφήστε το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα να λειτουργήσει για ένα λεπτό χωρίς φορτίο και με μέγιστο αριθμό στροφών. Κατά κανόνα τα χαλασμένα εργαλεία που υπόκεινται σε μια τέτοια δοκιμή σπάζουν.

Να χρησιμοποιείτε τον κατάλληλο για σας προστατευτικό εξοπλισμό. Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με την εκάστοτε χρήση, προστατευτική προσωπίδα, προστατευτικό ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Αν χρειαστεί, χρησιμοποιήστε μάσκα προστασίας από σκόνη, ωτασπίδες, προστατευτικά γάντια ή μια ειδική ποδιά η οποία θα σας προστατεύει από τα μικρά σωματίδια υλικού που εκσφενδονίζονται κατά τη λείανση. Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τα ξένα σωματίδια που δημιουργούνται και εκσφενδονίζονται κατά τη διάρκεια των διάφορων εργασιών. Η μάσκα προστασίας από σκόνη ή, ανάλογα, η αναπνευστική μάσκα, πρέπει να είναι σε θέση να φιλτράρε τα σωματίδια που δημιουργούνται όταν εργάζεσθε. Όταν εκτίθεστε για πολύ χρόνο σε υψηλό θόρυβο μπορεί να απολέσετε την ακοή σας.

Κρατάτε τυχόν παρευρισκόμενα πρόσωπα μακριά από την περιοχή εργασίας. Κάθε άτομο που εισέρχεται στην περιοχή εργασίας πρέπει να χρησιμοποιήσει έναν κατάλληλο προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό. Σωματίδια από το υπό κατεργασία υλικό ή σπασμένα λειαντικά σώματα μπορεί να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς ακόμη κι εκτός της άμεσης περιοχής εργασίας.

Να κρατάτε το σωλήνα πεπιεσμένου αέρα μακριά από το περιστρεφόμενο εργαλείο. Σε περίπτωση που χάσετε τον έλεγχο του μηχανήματος ο σωλήνας πεπιεσμένου αέρα μπορεί να κοπεί ή να σφηνώσει και το μπράτσο σας ή το χέρι σας να καταλήξει στο περιστρεφόμενο λειαντικό σώμα.

Μην αποθέσετε ποτέ το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα πριν το εργαλείο σταματήσει εντελώς να κινείται. Το περιστρεφόμενο εργαλείο μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια απόθεσης και να χάσετε έτσι τον έλεγχο του μηχανήματος πεπιεσμένου αέρα.

Μην αφήσετε το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα να λειτουργεί όταν το μεταφέρετε. Το εργαλείο μπορεί να έρθει τυχαίως σε επαφή μετα ρούχα σας ή τα μαλλιά σας και εμπηχθεί στο σώμα σας.

Μη χρησιμοποιείτε το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Οι σπίθες μπορεί να αναφλέξουν τα υλικά αυτά.

Περισσότερες υποδείξεις ασφαλείας για όλες τις χρήσεις

Κλότσημα και σχετικές προειδοποιητικές υποδείξεις

Το **κλότσημα** είναι η απροσδόκητη αντίδραση του μηχανήματος πεπιεσμένου αέρα όταν το περιστρεφόμενο εργαλείο, π.χ. ο δίσκος λείανσης, ο δίσκος λείανσης για σμυριδόφυλλα, η συρματόβουρτσα, σφηνώσει ή μπλοκάρει. Το σφήνωμα ή μπλοκάρισμα οδηγεί στην απότομη ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εργαλείου. Γι' αυτό το ανεξέλεγκτο πια μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα αναγκάζεται να εκτελέσει μια απότομη κίνηση στο σημείο δράσης του εργαλείου με φορά αντίθετη της φοράς περιστροφής.

Έτσι, για παράδειγμα, όταν ένας δίσκος λείανσης σφηνώσει ή μπλοκάρει μέσα στο υλικό, τότε η ακμή που εισχωρεί μέσα στο υλικό μπορεί να αντιδράσει και γι' αυτό ο δίσκος **να πεταχτεί πάλι έξω ή να προκαλέσει κλότσημα**. Ακολούθως ο δίσκος κινείται προς το χειριστή ή προς την αντίθετη κατεύθυνση, ανάλογα με τη φορά της περιστροφής του στο σημείο που μπλοκάρισε. Σε τέτοιες περιπτώσεις ο δίσκος λείανσης μπορεί να σπάσει.

Το κλότσημα οφείλεται σε εσφαλμένο ή ελλιπή χειρισμό του μηχανήματος. Αυτό μπορεί να αποφευχθεί με τα προληπτικά μέτρα που περιγράφονται παρακάτω.

Να συγκρατείτε σταθερά το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα και να φροντίζετε, η θέση του σώματός σας και των μπράτσων σας να είναι κατάλληλη για να αντισταθείτε σε τυχόν αντιδραστικές δυνάμεις [κλοτσήματα]. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε τη γνήσια πρόσθετη λαβή, αν υπάρχει, για να μπορείτε έτσι να ελέγχετε όσο το δυνατόν καλύτερα τις εμφανιζόμενες αντιδραστικές δυνάμεις ή τη ροπή στρέψης που εμφανίζονται κατά την εκκίνηση. Ο χειριστής μπορεί να ελέγξει τη ροπή στρέψης και τις αντιδραστικές δυνάμεις με λήψη των κατάλληλων προληπτικών μέτρων.

Μη βάλετε ποτέ το χέρι σας κοντά στα περιστρεφόμενα εργαλεία. Το εργαλείο μπορεί, σε περίπτωση κλοτσήματος, να κινηθεί πάνω στο χέρι σας.

Αποφεύγετε τον τομέα μέσα στον οποίο θα κινηθεί το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα σε περίπτωση κλοτσήματος. Το κλότσημα ωθεί το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα με φορά αντίθετη της φοράς περιστροφής του δίσκου λείανσης.

Να είσθε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν κατεργάζεστε γωνίες, κοφτερές ακμές κτλ. Να εμποδίζετε το αναπήδημα των εργαλείων και το σφήνωμά τους στο υπό κατεργασία υλικό. Στις γωνίες, τις κοφτερές ακμές ή κατά το ανατίναγμα το περιστρεφόμενο εργαλείο αναπτύσσει τάση για σφήνωμα. Αυτό οδηγεί σε απώλεια του ελέγχου ή σε κλότσημα.

Μη χρησιμοποιείτε τσαπραζωτούς πριονόδισκους ή πριονόδισκους για ξύλο. Τέτοια εργαλεία προκαλούν συχνά κλότσημα ή απώλεια του ελέγχου του μηχανήματος πεπιεσμένου αέρα.

Υποδείξεις ασφαλείας ειδικά για εργασίες λείανσης και κοπής

Χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα που είναι κατασκευασμένος για τον τύπο του λειαντικού σώματος με το οποίο εργάζεστε. Ο προφυλακτήρας πρέπει να είναι ασφαλώς συναρμολογημένος και στερεωμένος στο μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα για να επιτευχθεί η μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια, π.χ. το λειαντικό σώμα δεν πρέπει να είναι ακάλυπτο στην πλευρά που δείχνει προς το χειριστή. Να ελέγχετε τακτικά, αν ο προφυλακτήρας συνεχίζει να βρίσκεται σε άψογη κατάσταση καθώς κι αν είναι ακόμη σταθερά στερεωμένος στο μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα. Ο προφυλακτήρας πρέπει να προστατεύει το χρήστη από τα εσφενδονιζόμενα θραύσματα του λειαντικού σώματος και να εμποδίζει την αθέλητη επαφή του μ' αυτό.

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά λειαντικά σώματα που είναι εγκριμένα για το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα που διαθέτετε καθώς κι έναν προφυλακτήρα κατασκευασμένο γι' αυτό το λειαντικό σώμα. Λειαντικά σώματα που δεν είναι κατασκευασμένα γι' αυτό το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα δεν μπορούν να προστατευτούν κατάλληλα και γι' αυτό είναι ανασφαλή.

Χρησιμοποιείτε τα λειαντικά σώματα μόνο σύμφωνα με τον προορισμό τους. Π.χ. να μη λειαίνετε με την πλευρική επιφάνεια ενός δίσκου κοπής. Λειαντικά σώματα κοπής προορίζονται για την αφαίρεση υλικού με την ακμή του δίσκου. Η εφαρμογή πλευρικής πίεσης σ' αυτά τα λειαντικά σώματα μπορεί να προκαλέσουν το σπάσιμό τους.

Πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογες φλάντζες με σωστές διαστάσεις και σωστή μορφή, ανάλογα για το λειαντικό σώμα που επιλέξατε. Με την κατάλληλη, σωστή φλάντζα το λειαντικό σώμα στερεώνεται ασφαλώς και ταυτόχρονα ελαττώνεται ο κίνδυνος θραύσης. Οι φλάντζες για δίσκους κοπής μπορεί να διαφέρουν από τις φλάντζες για δίσκους λείανσης.

Να μη χρησιμοποιήσετε ποτέ φθαρμένα λειαντικά σώματα που ήταν συναρμολογημένα σε μεγαλύτερα μηχανήματα πεπιεσμένου αέρα. Τα λειαντικά σώματα που προορίζονται για χρήση με μεγαλύτερα μηχανήματα πεπιεσμένου αέρα δεν είναι κατάλληλα για χρήση με μικρότερα ηλεκτρικά εργαλεία τα οποία αναπτύσσουν υψηλότερες ταχύτητες περιστροφής και γι' αυτό μπορεί να σπάσουν.

Σε περίπτωση που σφηνώσει ο δίσκος κοπής ή εσείς διακόψετε την εργασία σας τότε θέστε το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα εκτός λειτουργίας και κρατήστε το ήρεμα μέχρι να ακινητοποιηθεί εντελώς ο δίσκος. Μην προσπαθήσετε ποτέ να τραβήξετε το δίσκο κοπής από την τομή όσο αυτός συνεχίζει κινείται, γιατί διαφορετικά μπορεί να κλοτσήσει. Εξακριβώστε κι εξουδετερώστε την αιτία του μπλοκαρίσματος. Ελέγξτε, πριν συνεχίσετε την εργασία σας, αν το λειαντικό σώμα δεν έχει πάθει ζημιά καθώς κι αν είναι σωστά στερεωμένο.

Μη θέσετε πάλι σε λειτουργία το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα όσο αυτό βρίσκεται μέσα στο υλικό. Αφήστε το δίσκο κοπής να αποκτήσει το μέγιστο αριθμό στροφών πριν συνεχίσετε προσεκτικά την κοπή. Διαφορετικά ο δίσκος κοπής μπορεί να μπλοκάρει, να πεταχτεί προς τα έξω ή να κλοτσήσει.

Να υποστηρίζετε πλάκες ή άλλα μεγάλα υπό κατεργασία τεμάχια για να μειώσετε έτσι τον κίνδυνο σφηνώματος ή κλοτσήματος. Μεγάλα υπό κατεργασία τεμάχια μπορεί να λυγίσουν κάτω από το ίδιο τους το βάρος. Το υπό κατεργασία τεμάχιο πρέπει να υποστηριχτεί και στις δυο πλευρές, και κοντά στην τομή κοπής και στο άκρο του.

Να είσθε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν διεξάγετε „κοπές βυθίσματος" σε τοίχους ή άλλους μη εποπτεύσιμους τομείς. Ο βυθιζόμενος δίσκος κοπής μπορεί να κόψει σωλήνες φωταερίου [γκαζιού] ή νερού, ηλεκτρικές γραμμές ή αντικείμενα που μπορεί να προκαλέσουν κλότσημα.

Υποδείξεις ασφαλείας ειδικά για εργασίες κοπής

Να αποφεύγετε το σφήνωμα του δίσκου κοπής ή την πολύ ισχυρή πίεση. Μη δοκιμάσετε να κόψετε σε υπερβολικό βάθος. Η υπερφόρτωση του δίσκου κοπής αυξάνει την επιβάρυνσή του και την ευπάθειά του στη συστροφή ή στο μπλοκάρισμα και διευκολύνει έτσι το κλότσημα ή το σπάσιμο του λειαντικού σώματος.

Να αποφεύγετε τον τομέα μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής. Όταν μετακινείτε το δίσκο κοπής μέσα στο υπό κατεργασία υλικό με φορά αντίθετη από τη θέση του σώματός σας, τότε, σε περίπτωση ενός ενδεχομένου κλοτσήματος, το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα με το δίσκο κοπής θα εκσφενδονιστούν κατευθείαν επάνω σας.

Υποδείξεις ασφαλείας ειδικά για εργασίες λείανσης με σμυριδόχαρτο

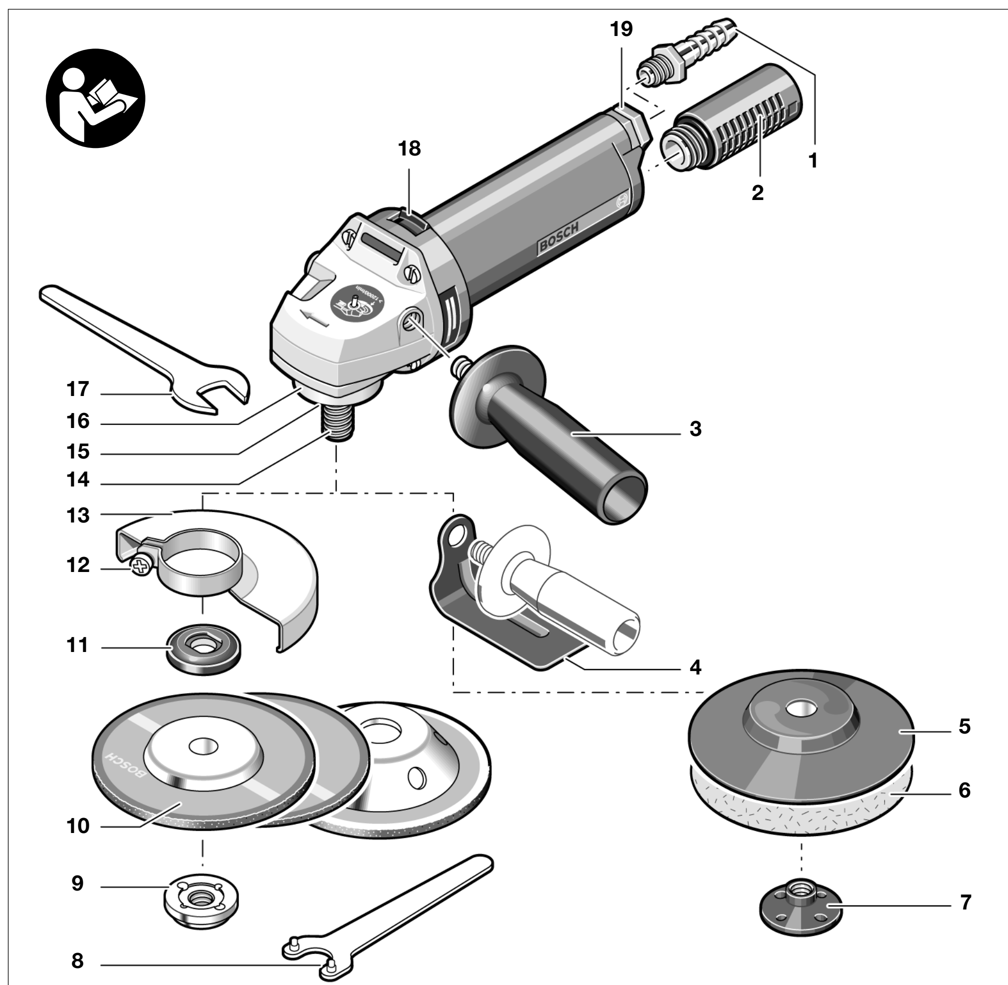
Μη χρησιμοποιείτε υπερμεγέθη σμυριδόφυλλα αλλά τηρείτε τις συστάσεις του κατασκευαστή για το μέγεθος των σμυριδόφυλλων. Σμυριδόφυλλα που προεξέχουν από το δίσκο λείανσης μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς, να οδηγήσουν σε μπλοκάρισμα, να σχιστούν, ή να προκαλέσουν κλότσημα.

ΣΥΜΒΟΛΑ

Σημαντική υπόδειξη: Μερικά από τα παρακάτω σύμβολα μπορεί να έχουν σημασία για τη χρήση της συσκευής σας. Παρακαλούμε, συγκρατήστε τα σύμβολα και τη σημασία τους. Η σωστή ερμηνεία των συμβόλων σας βοηθάει στον καλύτερο και ασφαλέστερο χειρισμό της συσκευής.

Σύμβολο	Ονομασία	Σημασία
W Hp	Βατ Horsepower (Ιπποδύναμη)	Μονάδα μέτρησης ισχύος
Nm ft-lbs	Νιούτον ανά μέτρο foot-pounds (Λίβρες ανά πόδα)	Μονάδα ενέργειας, ροπή στρέψης
kg lbs	Χιλιόγραμμο pounds (Λίβρες)	Μάζα, βάρος
mm in	Χιλιοστόμετρο inches (Ίντσες)	Μήκος
min/s	Πρώτα λεπτά/Δευτερόλεπτα	Χρονικό διάστημα, διάρκεια
bar/psi	bar/pounds per square inch (Λίβρες ανά τετραγωνική ίντσα)	Πίεση αέρα
l/s cfm	Λίτρα ανά δευτερόλεπτο cubic feet/minute (Κυβικοί πόδες ανά πρώτο λεπτό)	Κατανάλωση αέρα
°C/°F	Βαθμοί Κελσίου/ Βαθμοί Φάρεναϊτ	Θερμοκρασία
dB	Ντεσιμπέλ	Μονάδα μέτρησης ακουστικής έντασης
Ø	Διάμετρος	π.χ. διάμετρος βίδας, διάμετρος ασφάλειας κτλ.
min^{-1}/n_0	Αριθμός στροφών	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
.../min	Στροφές ή κινήσεις ανά λεπτό	Στροφές, κρούσεις, κυκλικές κινήσεις ανά λεπτό.
0	Θέση: Aus [OFF]	Καμιά ταχύτητα, καμιά ροπή στρέψης
↺↻	Αριστερόστροφα/ Δεξιόστροφα	Φορά περιστροφής
⬡/■/ UNF/ UNC	Εσωτερικό εξάγωνο/ Εξωτερικό τετράγωνο/ Ενοποιημένο λεπτό σπείρωμα σε εθνικό επίπεδο/ Ενοποιημένο εθνικό χοντρό σπείρωμα	Είδος υποδοχής εργαλείου
➡	Βέλος	Ενεργήστε σύμφωνα με τη φορά του βέλους
⚠	Προειδοποιητική υπόδειξη	Προειδοποιεί το χρήστη για κάποιον κίνδυνο.
> 7000/min	Σύμβολα εντολών	Υποδείξεις για σωστό χειρισμό, π.χ. ανάγνωση των οδηγιών χειρισμού, εργασία με γυαλιά και τήρηση του αριθμού στροφών χωρίς φορτίο του ηχανήματος.

3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



1 Ρακόρ σωλήνα
2 Σιγαστήρας
3 Πρόσθετη λαβή
4 Προφυλακτήρας χεριού
5 Ελαστικός δίσκος λείανσης (Χρησιμοποιήσιμο εργαλείο)
6 Σμυριδόφυλλο
7 Φλάντζα σύσφιξης για επίπεδους δίσκους
8 Γαντζόκλειδο
9 Φλάντζα σύσφιξης
10 Δίσκος λείανσης, κοπής και ξεχονδρίσματος (Χρησιμοποιήσιμο εργαλείο)
11 Φλάντζα συγκράτησης
12 Βίδα στον προφυλακτήρα
13 Προφυλακτήρας
14 Άξονας
15 Επιφάνεια εφαρμογής κλειδιού στον άξονα
16 Λαιμός άξονα
17 Γερμανικό κλειδί 17 mm
18 Διακόπτης ON/OFF (Διακόπτης μανδάλωσης ή Νεκρού μηχανοδογηγού)
19 Στήριγμα σύνδεσης στην είσοδο αέρα

Εξαρτήματα που απεικονίζονται και περιγράφονται δε συνοδεύουν πάντοτε το μηχάνημα.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το μηχάνημα προορίζεται για τη λείανση, την κοπή και το ξεχόνδρισμα μεταλλικών και ορυκτών υλικών. Με κατάλληλα εγκριμένα εξαρτήματα το μηχάνημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για λείανση με σμυριδόφυλλο.

Υποδείξεις σχετικά με τη στατική

Αν θελήσετε να διεξάγετε κοπές σε τοίχους πρέπει να τηρήσετε τις αντίστοιχες εθνικές διατάξεις για τη στατική για να μη θέσετε σε κίνδυνο τη φέρουσα ικανότητα του κτιρίου. Γι' αυτό συμβουλευτείτε τον υπεύθυνο στατικό-μηχανικό, τον αρχιτέκτονα ή την αρμόδια διεύθυνση του έργου.

CE Δήλωση συμβατικότητας

Δηλούμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 792 σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 98/37/ΕΚ.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης θορύβου εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN ISO 15744. Οι τιμές για τη δόνηση εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 28662 ή αντίστοιχα με την προδιαγραφή EN ISO 8662.		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα στάθμη θορύβου του μηχανήματος ανέρχεται σε:									
Στάθμη ηχητικής πίεσης	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Στάθμη ηχητικής ισχύος	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Ανορθότητα μέτρησης K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Φοράτε ωτασπίδες!									
Η τυπική επιτάχυνση ανέρχεται σε	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Ανορθότητα μέτρησης K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Χαρακτηριστικά εργαλείου

Γωνιακός λειαντήρας πεπιεσμένου αέρα

Αριθμός ευρετηρίου 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Ονομ. στροφές χωρίς φορτίο	min^{-1}	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
Με ρύθμιση αριθμού στροφών		●	–	●	–	●	●	–	–
Αποδιδόμενη ισχύς	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Μέγ. εξωτερική διατομή	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
των δίσκων λείανσης	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Υποδοχή εργαλείου/	M 14	●	●	●	●	–	–	–	–
Σπείρωμα άξονα	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Διακόπτης μανδάλωσης		●	●	–	–	●	–	●	–
Διακόπτης Totmann [νεκρού μηχανοδηγού]		–	–	●	●	–	●	–	●
Ονομαστική πίεση	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Σπείρωμα σύνδεσης	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Εσωτερική διατομή	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
σωλήνα	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Κατανάλωση αέρα υπό	l/s	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
φορτίο	cfm	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Βάρος σύμφωνα με την	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
EPTA-Procedure 01/2003	lbs	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

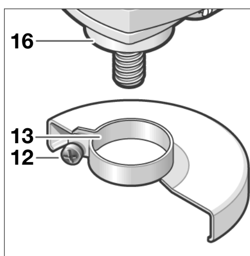
4 ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Συναρμολόγηση προστατευτικών διατάξεων

Πριν συναρμολογήσετε τις προστατευτικές διατάξεις βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα δεν είναι συνδεμενο στην παροχή πεπιεσμένου αέρα.

Κατά τη λείανση και την κοπή χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα **13**. Κατά τη λείανση με σμυριδόφυλλο στερεώνετε πάντοτε τον προφυλακτήρα χεριού **4** στην πρόσθετη λαβή **3**. Αυτές οι προστατευτικές διατάξεις σας προστατεύουν από τυχόν θραύσματα και μια ενδεχόμενη αθέλητη επαφή με τα λειαντικά σώματα.

Συναρμολόγηση του προφυλακτήρα

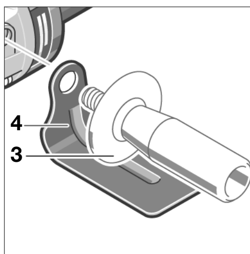


Χαλαρώστε τη βίδα **12** και τοποθετήστε τον προφυλακτήρα **13** στο λαιμό του άξονα **16**. Γυρίστε τον προφυλακτήρα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε όταν εργάζεσθε το κλειστό τμήμα του να δείχνει προς εσάς. Στερεώστε τον προφυλακτήρα στην επιθυμητή θέση σφίγγοντας καλά τη βίδα **12**.

Πρόσθετη λαβή

Βιδώστε την πρόσθετη λαβή **3** στη δεξιά ή αριστερή πλευρά της κεφαλής του μηχανήματος, ανάλογα με τον εκάστοτε τρόπο εργασίας.

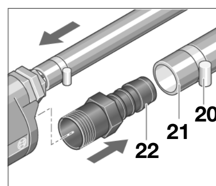
Προφυλακτήρας χεριού



Για όλες τις εργασίες με τον ελαστικό δίσκο λείανσης **5** θα πρέπει να συναρμολογήσετε τον προφυλακτήρα χεριού **4** μαζί με την πρόσθετη λαβή **3**.

Διοχέτευση του εξερχόμενου αέρα

Με μια διοχέτευση του εξερχόμενου αέρα μπορείτε, με τη βοήθεια ενός σωλήνα εξερχόμενου αέρα, να απομακρύνετε τον εξερχόμενο αέρα από το χώρο εργασίας και ταυτόχρονα να επιτύχετε μια άψογη ηχομόνωση. Εκτός αυτού βελτιώνονται οι συνθήκες εργασίας επειδή ο τόπος εργασίας δεν ρυπαίνεται πλέον από αέρα που περιέχει λάδια ή από το στροβιλισμό της σκόνης και των ροκανιδιών.



Ξεβιδώστε στην έξοδο αέρα το σιγαστήρα **2** και αντικαταστήστε τον με το ρακόρ σωλήνα **22**. Χαλαρώστε το περιλαίμιο σωλήνα **20** του σωλήνα εξερχόμενου αέρα **21** και στερεώστε το σωλήνα εξερχόμενου αέρα επάνω στο ρακόρ σωλήνα **22** σφίγγοντας γερά το περιλαίμιο.

Σύνδεση στην παροχή αέρα

Η συσκευή εργάζεται με πίεση λειτουργίας 6,3 bar (91 psi). Για τη επιτυχία της μέγιστης απόδοσης η εσωτερική διατομή του σωλήνα πρέπει να ανέρχεται σε 10 mm. Μέγεθος του σπειρώματος σύνδεσης: 1/4" NPT. Για τη διατήρηση της πλήρους απόδοσης χρησιμοποιείτε σωλήνες με μέγιστο μήκος 4 m.

Για να προφυλαχτεί το μηχάνημα από βλάβες, βρωμιές και σκουριά πρέπει ο εισερχόμενος αέρας να μην περιέχει ξένα σώματα και υγρασία.

Είναι απαραίτητη μια μονάδα συντήρησης της διάταξης πιεσμένου αέρα.
Αυτό εξασφαλίζει την άψογη λειτουργία των εργαλείων πεπιεσμένου αέρα. Προσέχετε τις οδηγίες χειρισμού της μονάδας συντήρησης.

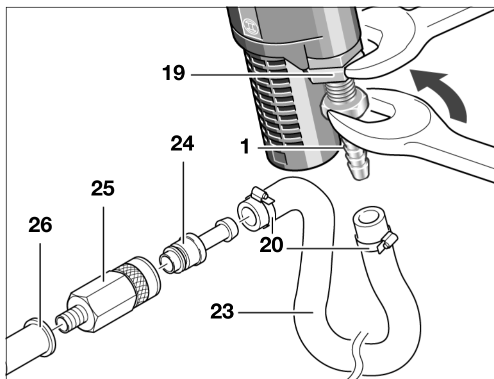
Ολα τα όργανα φραγμού, οι συνδετικοί αγωγοί και οι σωλήνες πρέπει να αναποκρίνονται στις απαιτήσεις της πίεσης και του απαραίτητου όγκου αέρα.

Αποφεύγετε τις στενώσεις των αγωγών, π.χ. από ζούλημα, δίπλωμα ή τέντωμα!

Αν έχετε αμφιβολίες, μετρήστε την πίεση στην είσοδο του αέρα μ᾽ ένα μανόμετρο.

Σύνδεση της παροχής αέρα στη συσκευή

Βιδώστε το ρακόρ σωλήνα **1** στο στήριγμα σύνδεσης, στην είσοδο αέρα **19**.



Για να αποφύγετε τυχόν βλάβες των εξαρτημάτων των βαλβίδων στο εσωτερικό της συσκευής, θα πρέπει, κατά το βίδωμα και το ξεβίδωμα του ρακόρ σωλήνα **1**, να κρατάτε „κόντρα“ στο προεξέχον στήριγμα σύνδεσης της εισόδου αέρα **19** μ' ένα γερμανικό κλειδί (μέγεθος 22 mm).

Χαλαρώστε τα περιλαίμια σωλήνα **20** του σωλήνα εισερχόμενου αέρα **23** – μήκους το πολύ 4 m – και στερεώστε το σωλήνα εισερχόμενου αέρα πάνω στο ρακόρ σωλήνα **1** σφίγγοντας γερά το περιλαίμιο.

Στερεώνετε το σωλήνα εισερχόμενου αέρα 23 πάντα πρώτα στη συσκευή κι ακολούθως στη μονάδα συντήρησης.

Περάστε το σωλήνα εισερχόμενου αέρα **23** πάνω στο ρακόρ σύνδεσης **24** και στερεώστε το σωλήνα εισερχόμενου αέρα σφίγγοντας γερά το περιλαίμιο **20**.
Βιδώστε στην έξοδο αέρα της μονάδας συντήρησης **26** ένα στοιχείο αυτόματης σύνδεσης **25**. Τα στοιχεία αυτόματης επιτρέπουν τη γρήγορη σύνδεση και κατά την αποσύνδεση διακόπτουν αυτόματα την παροχή αέρα.

Προσέχετε, να μη θέσετε τη συσκευή αθέλητα σε λειτουργία όταν εμβυσματώνετε το ρακόρ σύνδεσης **24** στο στοιχείο σύνδεσης **25**.

5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Διακόψετε την παροχή πεπιεσμένου αέρα πριν διεξάγετε κάποια ρύθμιση στη συσκευή, πριν αλλάξετε κάποιο εξάρτημα ή όταν πρόκειται να μην τη χρησιμοποιήσετε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζει μια τυχόν αθέλητη εκκίνηση της συσκευής.

Μαζί με τους γωνιακούς λειαντήρες παραδίνονται ο προφυλακτήρας, η φλάντζα συναρμολόγησης και η φλάντζα σύσφιξης καθώς επίσης και τα εργαλεία ρύθμισης (γαντζόκλειδο και γερμανικό κλειδί), όχι όμως τα εργαλεία εργασίας.

Χρησιμοποιείτε τα εργαλεία μόνο για τις προβλεπόμενες εργασίες, π.χ. μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα δίσκο κοπής για ξεχόνδρισμα.

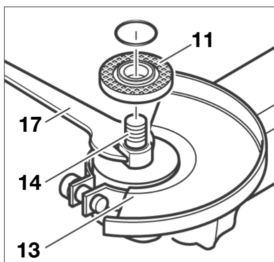


Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του εργαλείου που χρησιμοποιείτε πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όσο ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναγράφονται επάνω στο μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα. Εξαρτήματα που περιστρέφονται με μεγαλύτερη ταχύτητα απ' αυτήν για την οποία έχουν εγκριθεί μπορεί να καταστραφούν.

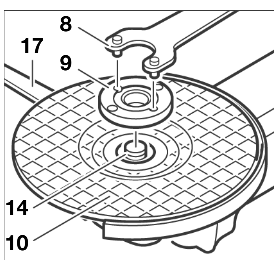
Δίσκος λείανσης, κοπής και ξεχονδρίσματος

Να λαμβάνετε υπόψη σας τις διαστάσεις των δίσκων λείανσης **10**. Π.χ. οι διαστάσεις 125 x 6 x 22,2 mm αντιστοιχούν σε δίσκο με εξωτερική διατομή 125 mm, πάχος 6 mm και εσωτερική διατομή 22,2 mm. Η εσωτερική διατομή πρέπει να ταιριάζει στη φλάντζα συναρμολόγησης **11**. Μη χρησιμοποιήσετε μειωτήρες ή προσαρμοστικά.

Τοποθέτηση



Μετά τη συναρμολόγηση του προφυλακτήρα **13** (βλέπε „Συναρμολόγηση προστατευτικών διατάξεων") τοποθετήστε στον άξονα **14** τη φλάντζα συναρμολόγησης **11**. Προσέξτε πριν συναρμολογήσετε το δίσκο λείανσης, στο περιλαίμιο κεντραρίσματος της φλάντζας συναρμολόγησης **11** να είναι τοποθετημένος ένας άψογος δακτύλιος O.



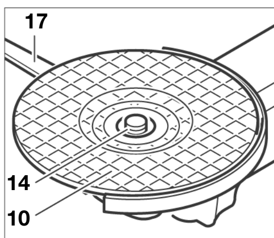
O δακτύλιος O δείχνει προς το δίσκο λείανσης. Τοποθετήστε πρώτα το δίσκο λείανσης, κοπής ή ξεχονδρίσματος **10** στον άξονα **14**, με την πλευρά που έχει τα γράμματα προς τα κάτω.

Ακολούθως βιδώστε τη φλάντζα σύσφιξης **9** κατά τέτοιο τρόπο στο σπείρωμα του άξονα ώστε τη μεσαία κοιλότητα της φλάντζας σύσφιξης να δείχνει προς το μέρος σας. Βιδώστε καλά τη φλάντζα σύσφιξης **9** με το γαντζόκελιδο **8** κρατώντας ταυτόχρονα κόντρα με το γερμανικό κλειδί **17** εφαρμοσμένο στην αντίστοιχη επιφάνεια για κλειδί του άξονα **14**.

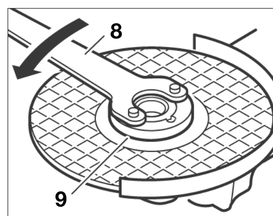
Βεβαιωθείτε ότι το λειαντικό εργαλείο είναι σωστά συναρμολογημένο κι ότι μπορεί να κινείται ελεύθερα!

Αφαίρεση

Προσοχή! Τα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία μπορεί να ζεσταθούν υπερβολικά όταν η συσκευή εργαστεί για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.



Για να αφαιρέσετε το δίσκο λείανσης, κοπής ή ξεχονδρίσματος **10**, κρατήστε κόντρα με το γερμανικό κλειδί **17** εφαρμοσμένο στην αντίστοιχη επιφάνεια για κλειδί του άξονα **14**.

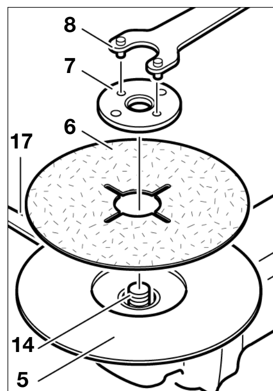


Ξεβιδώστε μια τυχόν σφηνωμένη φλάντζα σύσφιξης **9** από τον άξονα με το γαντζόκλειδο **8** κρατώντας ταυτόχρονα κόντρα με το γερμανικό κλειδί εφαρμοσμένο στην αντίστοιχη επιφάνεια για κλειδί του άξονα.

Στη συνέχεια μπορείτε να αφαιρέσετε από τον άξονα το δίσκο λείανσης, κοπής ή ξεχονδρίσματος, και σε γωνιακούς λειαντήρες με σπείρωμα άξονα M14 τη φλάντζα συναρμολόγησης **11**. Σε γωνιακούς λειαντήρες με σπείρωμα άξονα 5/8"–11 UNC η φλάντζα πρέπει να ξεβιδωθεί από τον άξονα.

Λείανση με σμυριδόφυλλο και τον ελαστικό δίσκο λείανσης

Τοποθέτηση



Μετά τη συναρμολόγηση του προφυλακτήρα χεριού **4** μαζί με την πρόσθετη λαβή **3** (βλέπε „Συναρμολόγηση προστατευτικών διατάξεων") τοποθετήστε στον άξονα **14** το ελαστικό δίσκο λείανσης **5**.

Στη συνέχεια τοποθετήστε το σμυριδόφυλλο **6** επάνω στον ελαστικό δίκο λείανσης **5**. Στερεώστε το σμυριδόφυλλο **6** επάνω στον ελαστικό δίσκο λείανσης τοποθετώντας επάνω στον άξονα **14** τη φλάντζα σύσφιξης **7** για επίπεδους δίσκους και σφίγγοντάς την με το γανζόκλειδο **8** κρατώντας ταυτόχρονα κόντρα με το γερμανικό κλειδί **17** εφαρμοσμένο στην αντίστοιχη επιφάνεια για κλειδί του άξονα **14**. Φροντίστε, η φλάντζα σύσφιξης **7** για επίπεδους δίσκους να βιδωθεί εντελώς στο κοίλωμα του ελαστικού δίσκου λείανσης για να μην ενοχλεί κατά τη λείανση και για να στερεωθεί καλά το σμυριδόφυλλο.

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικώς σμυριδόφυλλα που ταιριάζουν στον εκάστοτε ελαστικό δίσκο λείανσης!

Αφαίρεση

Προσοχή! Τα χρησιμοποιήσιμα εργαλεία μπορεί να ζεσταθούν υπερβολικά όταν η συσκευή εργαστεί για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια.

Βιδώνετε τη φλάντζα **7** για επίπεδους δίσκους με το γαντζόκλειδο **8** για τον άξονα **14** κρατώντας ταυτόχρονα κόντρα με το γερμανικό κλειδί **17** εφαρμοσμένο στην αντίστοιχη επιφάνεια για κλειδί **15** του άξονα.

Ακολούθως μπορείτε να αφαιρέσετε από τον άξονα το σμυριδόφυλλο **6** και τον ελαστικό δίσκο λείανσης **5**.

Θέση σε λειτουργία

Το μηχάνημα λειτουργεί με το βέλτιστο τρόπο με υπερπίεση 6,3 bar (91 psi), μετρημένη στην είσοδο του αέρα, όταν το μηχάνημα βρίσκεται σε λειτουργία.

Όταν η πίεση είναι υψηλότερη από την ονομαστική, τότε το τοποθετημένο εργαλείο περιστρέφεται γρηγορότερα απ' ότι επιτρέπεται, μπορεί να καταστραφεί και να σας τραυματίσουν τα εκσφενδονιζόμενα θρύψαλα.

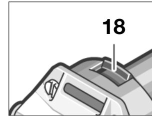
Αφαιρείτε από τη συσκευή τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης πριν την θέσετε σε λειτουργία. Ένα εργαλείο ρύθμισης συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο εξάρτημα της συσκευής μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Μετά από τον έλεγχο και τη συναρμολόγηση του εργαλείου πάρτε θέση μακριά από την περιστρεφόμενη επιφάνεια του εργαλείου και φροντίστε να κάνουν το ίδιο και όλα τα άλλα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά. Ακολούθως αφήστε το μηχάνημα πεπιεσμένου αέρα να λειτουργήσει για ένα λεπτό χωρίς φορτίο και με μέγιστο αριθμό στροφών. Κατά κανόνα τα χαλασμένα εργαλεία που υπόκεινται σε μια τέτοια δοκιμή σπάζουν.

Θέση σε λειτουργία/εκτός λειτουργίας

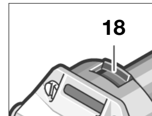
Αν το μηχάνημα δεν ξεκινά, π.χ. μετά από μακροχρόνια ακινησία, τότε διακόψτε την παροχή αέρα, εφαρμόστε ένα γερμανικό κλειδί **17** στην επιφάνεια για εφαρμογή κλειδιού **15** του άξονα και γυρίστε τον κινητήρα πολλές φορές. Έτσι εξουδετερώνονται οι δυνάμεις πρόσφυσης.

Τύπος 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Διακόπτης μανδάλωσης



Θέση σε λειτουργία:
Πατήστε το διακόπτη ON/OFF **18** προς τα εμπρός.
Θέση εκτός λειτουργίας:
Ωθήστε το διακόπτη ON/OFF **18** προς τα πίσω για να λύσετε την ασφάλεια και να θέσετε εκτός το μηχάνημα λειτουργίας.

Τύπος 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Διακόπτης Totmann [νεκρού μηχανοδηγού]



Θέση σε λειτουργία:
Πατήστε το διακόπτη ON/OFF **18** και κρατήστε τον πατημένο όσο θα εργάζεσθε.
Θέση εκτός λειτουργίας:
Αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ON/OFF **18**.

Υποδείξεις για την εκτέλεση εργασιών

Διακόψετε την παροχή πεπιεσμένου αέρα πριν διεξάγετε κάποια ρύθμιση στη συσκευή, πριν αλλάξετε κάποιο εξάρτημα ή όταν πρόκειται να μην τη χρησιμοποιήσετε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζει μια τυχόν αθέλητη εκκίνηση της συσκευής.

Ξαφνικά εμφανιζόμενες επιβαρύνσεις έχουν σαν αποτέλεσμα την ισχυρή μείωση του αριθμού στροφών ή την ακινητοποίηση του μηχανήματος, δεν βλάπτουν όμως τον κινητήρα.



Αν διακοπεί η παροχή αέρα ή μειωθεί η πίεση λειτουργίας διακόψτε τη λειτουργία του μηχανήματος. Ελέγξτε την πίεση λειτουργίας και ξεκινήστε πάλι με τη βέλτιση πίεση.

Εργασία με το γωνιακό λειαντήρα

Η επιλογή των εργαλείων εργασίας, όπως δίσκοι λείανσης, κοπής, ή ξεχονδρίσματος, ριπιδοειδείς δίσκοι λείανσης και δίσκοι λείανσης για σμυριδόφυλλα εξαρτάται από την εκάστοτε περίπτωση χρήσης και τον αντίστοιχο τομέα εφαρμογής.

Άριστα λειαντικά αποτελέσματα επιτυγχάνονται όταν κινείτε το λειαντικό σώμα ομοιόμορφα „από δω κι απο κει“ ασκώντας ελαφριά πίεση.
Πολύ ισχυρή πίεση ελαττώνει την ικανότητα απόδοσης του μηχανήματος και το λειαντικό σώμα φθείρεται γρηγορότερα.

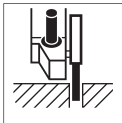
Για την επιλογή των κατάλληλων λειαντικών εργαλείων ζητήστε τη βοήθεια του ειδικού έμπορά σας.

Λείανση με ριπιδοειδή δίσκο λείανσης

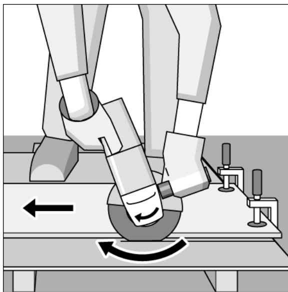
Στους ριπιδοειδείς δίσκους λείανσης τα σμυριδόφυλλα είναι στερεωμένα επάνω σ' ένα μεταλλικό ή πλαστικό φορέα κυκλικά, με επικάλυψη και σε σχήμα ριπιδιού [βεντάλιας]. Με το ριπιδοειδή δίσκο λείανσης μπορείτε να κατεργαστείτε επίσης κυρτές επιφάνειες και διατομές (λείανση περιγραμμάτων).

Οι ριπιδοειδείς δίσκοι λείανσης παράγουν ελάχιστο θόρυβο, έχουν μεγάλη αφαίρεση υλικού και χαμηλές θερμοκρασίες λείανσης.

Λείανση με δίσκο κοπής

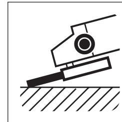


Οι δίσκοι κοπής χρησιμοποιούνται για βαθιές τομές (κοπή) και το πάχος τους ανέρχεται κανονικά από 1 έως 3 mm. Υπό την ίδια ισχύ του μηχανήματος λεπτότεροι δίσκοι λειαίνουν μεν γρηγορότερα στρεβλώνουν όμως ευκολότερα μέσα στο υλικό.



Δίνετε προσοχή στη φορά με την οποία εργάζεσθε και αποφεύγετε τον τομέα μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο. Αφήστε το δίσκο κοπής ν' αποκτήσει το μέγιστο αριθμό στροφών πριν το βυθίσετε στο υπό κατεργασία τεμάχιο. Να εργάζεσθε με χαμηλή πίεση και ν' αποφεύγετε το μπλοκάρισμα του δίσκου κοπής. **Να μην διεξάγετε τομές υπερβολικού βάθους;** όχι πιο βαθιά από 20 % της διατομής του δίσκου λείανσης (βλέπε „Χαρακτηριστικά εργαλείου").

Λείανση με δίσκο ξεχονδρίσματος



Οι δίσκοι ξεχονδρίσματος είναι κατάλληλοι για χονδροειδή αφαίρεση υλικού από τις υπό κατεργασία επιφάνειες. Το καλύτερο αποτέλεσμα επιτυγχάνεται όταν κατά την μετακινείτε το δίσκο ξεχονδρίσματος επάνω στην υπό κατεργασία επιφάνεια ασκώντας μέτρια πίεση. Όταν κατεργάζεστε μαλακά υλικά τότε ο δίσκος ξεχονδρίσματος και η υπό κατεργασία επιφάνεια θα πρέπει σχηματίζουν οξεία [μικρή] γωνία . Αν το υπό κατεργασία υλικό είναι σκληρό τότε η γωνία θα πρέπει να είναι λίγότερο οξεία [μεγαλύτερη].

Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ δίσκους κοπής για ξεχόνδρισμα!

Λείανση με σμυριδόφυλλο και τον ελαστικό δίσκο λείανσης

Τα σμυριδόφυλλα αποτελούνται από ειδικό χαρτί, ή υφαντά φύλλα και συνδετικά μέσα και είναι επιστρωμένα με σμυριδόσκονη. Η επιλογή του κατάλληλου σμυριδόφυλλου εξαρτάται από το υπό κατεργασία υλικό. Η Bosch προσφέρει σμυριδόφυλλα διαφορετικών ποιοτήτων που ταιριάζουν στον ελαστικό δίσκο λείανσης. Συμβουλευτείτε τον ειδικό έμπορά σας.

6 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ SERVICE

Συντήρηση

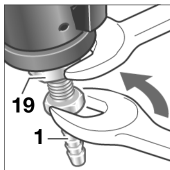
Διακόψετε την παροχή πεπιεσμένου αέρα πριν διεξάγετε κάποια ρύθμιση στη συσκευή, πριν αλλάξετε κάποιο εξάρτημα ή όταν πρόκειται να μην τη χρησιμοποιήσετε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό το προληπτικό μέτρο εμποδίζει μια τυχόν αθέλητη εκκίνηση της συσκευής.

Να μετράτε τακτικά τον αριθμό στροφών του άξονα χωρίς φορτίο. Σε περίπτωση η μετρηθείσα τιμή υπερβαίνει κατά 10 % την τιμή που αναφέρεται στον πίνακα χαρακτηριστικών του εργαλείου, τότε πρέπει να δώσετε το μηχάνημα για έλεγχο σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο Service της Bosch. Αν ο αριθμός στροφών είναι πολύ μεγάλος υπάρχει κίνδυνος να σπάσει το εργαλείο. Όταν ο αριθμός στροφών είναι χαμηλότερος, τότε ελαττώνεται η απόδοση του μηχανήματος.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το μηχάνημα, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σε ένα αναγνωρισμένο συνεργείο ηλεκτρικών συσκευών/μηχανημάτων της Bosch.

Σας παρακαλούμε, όταν κάνετε διασαφητικές ερωτήσεις καθώς και στις παραγγελίες ανταλλακτικών, να αναφέρετε πάντοτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου του μηχανήματός σας.

Καθαρίζετε τακτικά το πλέγμα στην είσοδο αέρα της συσκευής. Γι' αυτό ξεβιδώστε το ρακόρ σωλήνα **1** κι απομακρύνετε τα σωματίδια της σκόνης και των ρύπων. Ακολούθως βιδώστε πάλι καλά το ρακόρ σωλήνα.



Για να αποφύγετε τυχόν βλάβες των εξαρτημάτων των βαλβίδων στο εσωτερικό της συσκευής, θα πρέπει, κατά το βίδωμα και το ξεβίδωμα του ρακόρ σωλήνα **1**, να κρατάτε „κόντρα“ στο προεξέχον στήριγμα σύνδεσης της εισόδου αέρα **19** μ' ένα γερμανικό κλειδί (μέγεθος 22 mm).



Τα σωματίδια νερού και ρύπων που περιέχονται στον πεπιεσμένο αέρα ευνοούν το σχηματισμό οξείδωσης και οδηγούν στη φθορά των ελασμάτων, των βαλβίδων κτλ. Για να αποφευχθεί κάτι τέτοιο θα πρέπει να στάξετε μερικές σταγόνες λαδιού μηχανής στην είσοδο αέρα **19**. Συνδέστε τη συσκευή πάλι στην παροχή αέρα κι αφήστε την να εργαστεί για 5–10 δευτερόλεπτα περίπου· αναρροφάτε ταυτόχρονα μ' ένα πανί το λάδι που διαφεύγει. **Σε περίπτωση που η συσκευή δε θα χρησιμοποιηθεί για πολύ καιρό, τότε η παραπάνω διαδικασία θα πρέπει να εκτελείται πάντοτε.**

Σε όλα τα μηχανήματα πεπιεσμένου αέρα της Bosch που δεν ανήκουν στη σειρά CLEAN (ένας ειδικός τύπος κινητήρα πεπιεσμένου αέρα που λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα που δεν περιέχει λάδι), θα πρέπει να προσθέτετε στον εξερχόμενο αέρα ένα νέφος λαδιού. Το αναγκαίο λαδωτήρι πεπιεσμένου αέρα βρίσκεται στη μονάδα συντήρησης πεπιεσμένου αέρα που είναι συνδεμένος εν σειρά με το μηχάνημα (για περισσότερες πληροφορίες απευθυνθείτε στον κατασκευαστή του συμπιεστή).

Για την άμεση λίπανση της συσκευής καθώς και για την πρόσμιξη στη μονάδα συντήρησης θα πρέπει να χρησιμοποιείτε λάδι κινητήρα SAE 10 ή SAE 20.

Μετά από περίπου 150 ώρες λειτουργίας θα πρέπει να καθαριστεί για πρώτη φορά ο μηχανισμός κίνησης από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό. Στη συνέχεια το καθάρισμα θα πρέπει να γίνεται κάθε 300 ώρες λειτουργίας. Μετά από κάθε καθαρισμό θα πρέπει να λιπαίνεται μ' ένα ειδικό λίπος για το μηχανισμό μετάδοσης της κίνησης.
Ειδικό λίπος για το σύστημα
μετάδοσης κίνησης 225 ml 3 605 430 009

Τα ελάσματα του κινητήρα θα πρέπει να ελέγχονται από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό και, αν χρειαστεί, να αντικατασταίνονται.

Οι εργασίες συντήρησης κι επισκευής πρέπει να διεξάγονται μόνο από άριστα ειδικευμένο προσωπικό. Έτσι εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας του μηχανήματος.

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης πελατών της Bosch διεξάγουν την εργασία αυτή γρήγορα και ασφαλώς.

Αποσύρετε τα μέσα λίπανσης και καθαρισμού με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Τηρείτε τις νομικές διατάξεις.

Εξαρτήματα

Όλα τα μηχανήματα μπορούν να εξοπλιστούν με δίσκους λείανσης, κοπής ή ξεχονδρίσματος καθώς και με ελαστικό δίσκο λείανσης για σμυριδόφυλλα.

Σχετικά με το πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων ποιότητας μπορείτε να ενημερωθείτε ή από τον ειδικό έμπορό σας ή στο Internet στις ιστοσελίδες www.bosch-pt.com και www.boschproductiontools.com.

Service

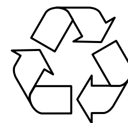
H Robert Bosch GmbH φέρει την ευθύνη για την προμήθεια του μηχανήματος σύμφωνα με το αντίστοιχο συμβόλαιο, εντός του πλαισίου των σχετικών νομικών διατάξεων ή των διατάξεων της εκάστοτε χώρας. Σε περίπτωση παραπόνων σχετικά με το μηχάνημα σας παρακαλούμε να απευθυνθείτε στην εξής διεύθυνση:

FAX . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Απόσυρση

Το μηχάνημα, τα εξαρτήματα και η συσκευασία θα πρέπει να αποσύρονται προς επεξεργασία κατά τρόπο που δε βλάπτει το περιβάλλον.

Για την ανακύκλωση κατά είδος τα πλαστικά μέρη του μηχανήματος φέρουν ένα σχετικό χαρακτηρισμό.



Όταν η συσκευή σας αχρηστευτεί προσκομίστε την σ' ένα κέντρο ανακύκλωσης υλικών ή επιστρέψτε την στο εμπόριο, π.χ. σ' ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch.

Επιφυλασσόμεθα για τυχόν αλλαγές

1 GENEL GÜVENLİK TALİMATI

HAVALI EL ALETLERI



Bütün uyarıları okuyun ve bunlara uyun. Aşağıdaki güvenlik talimatı hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik şoku, yangın veya ciddi yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Güvenlik talimatını güvenli bir yerde saklayın.

Aşağıdaki metinde kullanılan “Havalı alet” ve “Alet” kavramı, bu kullanım kılavuzunda anılan havalı aletlere aittir.

Çalışma yeri

Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlanmasını sağlayın. Çalıştığınız yerdeki düzensizlik ve yetersiz aydınlatma iş kazalarına neden olabilir.

Bu aletle yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın. İş parçası işlenirken tozları veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar oluşabilir.

Aletle çalışırken sizi izleyenleri, çocukları ve ziyaretçileri çalışma yerinden uzak tutun. Başka kişiler tarafından dikkatiniz başka yere çekilecek olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Havalı aletlerin güvenliği

Aletin yakınında DIN ISO 8573-1’e göre kalite sınıfı 5 basınçlı hava ile ayrı bir bakım ünitesi kullanın. Aleti hasardan, kirlenmeden ve paslanmadan korumak için kullanılan basınçlı hava içinde yabancı cisimler ve nem olmamalıdır.

Bağlantıları ve besleme hatlarını kontrol edin. Bütün bakım üniteleri, kuplajlar ve hortumlar basınç ve hava miktarı bakımından aletin teknik verilerine uygun olmalıdır. Çok düşük basınç aletin işlevini olumsuz yönde etkiler, çok yüksek basınç ise hasarlara ve yaralanmalara neden olabilir.

Hortumları kırılmaya, sıkışmaya, çözücü maddelere ve keskin kenarlı cisimlere karşı koruyun. Hortumları sıcaklık kaynaklarından, yağdan ve dönen parçalardan uzak tutun. Hasar gören kabloyu hemen değiştirin. Hasarlı bir besleme hattı basınçlı hava hortumunun savrulmasına ve dolayısıyla yaralanmalara neden olabilir. Savrulan toz veya talaşlar gözlerde ağır yaralanmalara neden olabilir.

Hortum kelepçelerinin daima iyi sıkılmış olmasına dikkat edin. Sıkılmamış veya hasarlı hortum kelepçeleri havanın kontrolsüz biçimde kaçmasına neden olabilir.

Kişilerin güvenliği

Dikkatli olun, yaptığınız işe konsantre olun ve aletle çalışırken makul olun. Yorgunsanız ve hap, alkol veya ilaç almışsanız aleti kullanmayın. Aleti kullanırken bir anlık dikkatsizliğiniz ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Koruyucu giysi giyin ve daima koruyucu gözlük kullanın. Aletin türü ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, kask ve kulaklık kullanımı yaralanma rizikosunu azaltır.

Aletin kontrol dışı çalışmasından sakının. Aleti hava besleme ünitesine bağlamadan önce açma/kapama şalterinin “Kapalı” konumda olduğundan emin olun. Aleti taşırken parmağınız açma/kapama şalteri üzerinde durursa veya açma/kapama şalteri “Açık” konumdayken alete hava beslemesini bağlarsanız kazalara neden olabilirsiniz.

Aleti çalıştırmadan önce ayar aletlerini alın. Aletin döner parçalarından birine temas eden herhangi bir ayar aleti yaralanmalara neden olabilir.

Kendinize çok fazla güvenmeyin. Duruş pozisyonunuzun güvenli olmasına dikkat edin ve daima dengenizi koruyun. Duruş pozisyonunuz güvenli ve bedeniniz uygun durumda ise beklenmedin durumlarda aleti daha iyi kontrol edebilirsiniz.

Çalışırken uygun iş giysileri giyin. Bol giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysilerinizi ve eldivenlerinizi aletin dönen parçalarından uzak tutun. Bol giysiler, takılar ve uzun pantolonlar hareketli parçalar tarafından tutulabilir.

Aletinize toz emme veya tutma donanımları takılabiliyorsa, bunların bağlı olmasına ve doğru olarak kullanılmasına dikkat edin. Bu donanımların kullanılması çalışırken ortaya çıkan tozdan kaynaklanabilecek tehlike olasılığını azaltır.

Atık havayı doğrudan doğruya solumayın. Atık havanın gözlerinize gelmesinden sakının. Havalı aletin atık havası kompresör içindeki su, yağ, metal parçacıklarını veya kirleri içerebilir. Bunlar sağlığa zararlıdır.

Havalı aletlerin dikkatli kullanılması

İş parçasını sabitlemek için germe tertibatı veya bir mengene kullanın. Eğer iş parçasını elinizle tutar veya beneninizle bastırırsanız, aleti güvenli olarak kullanamazsınız.

Aleti aşırı ölçüde zorlamayın. İşinize uygun aleti kullanın. İşinize uygun aletle belirtilen performans alanında daha iyi ve daha güvenli çalışırsınız.

Açma/kapama şalteri arızalı olan aleti kullanmayın. Açılamayan veya kapatılamayan alet tehlikelidir ve onarılmalıdır.

Alette ayarlama işlemi yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden önce ve aleti uzun süre kullanım dışı bırakmadan önce hava beslemesini kesin. Bu önlemler aletin istenmeden, kontrol dışı çalışmasını önler.

Kullanılmayan havalı aletleri çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Bu aleti kullanmasını bilmeyen veya bu talimatı okumayan kişilerin aleti kullanmasına izin vermeyin. Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında havalı aletler tehlikelidir.

Havalı aletinizin bakımını özenle yapın. Hareketli alet parçalarının sıkışmadan kusursuz biçimde işlev görüp görmediklerini, kırılıp kırılmadıklarını ve hasarlı olup olmadıklarını kontrol edin. Aleti tekrar kullanmadan önce hasarlı parçaları onartın. Birçok kazanın nedeni kötü bakımdır.

Elektrikli el aletlerinizi temiz tutun. Özenle bakımı yapılmış uçlar daha rahat yönlendirilir ve daha iyi kontrol edilebilir.

Havalı aletleri, aksesuarı, uçları ve benzerlerini bu talimata ve alet tipine ait uyarılara uygun biçimde kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yapılacak işi dikkate alın. Havalı aletlerin kendileri için öngörülmeyen işlerde kullanılması tehlikeli durumlar yaratabilir.

Servis

Havalı aletinizi sadece uzman personele, orijinal yedek parça kullanılma koşuluyla onartın. Bu yolla havalı aletin güvenliği güvence altına alınır.

2 ALETLERE ÖZGÜ GÜVENLİK TALİMATI

HAVALı TAşLAMA MAKINELERI IÇIN

⚠ TEHLİKE **Gerilim ileten bir kablo ile temastan kaçının.** Alet izolasyonlu değildir ve gerilim ileten bir kablo ile kontak sağlandığında elektrik şoku meydana gelebilir.

Görünmeyen elektrik kablolarını belirlemek için uygun bir tarama cihazı kullanın veya yerel akım ikmal şirketlerinden yardım isteyin. Elektrik kablolarıyla temas, yangın çıkmasına veya elektrik çarpmalarına neden olabilir. Bir gaz borusu hasar görürse patlama tehlikesi ortaya çıkar. Bir su borusunun delinmesi halinde maddi hasarlar meydana gelebilir veya elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkabilir.

⚠ UYARI **Zımparalama, kesme, taşlama ve benzeri işlerde ortaya çıkan toz kanserojen nitelikli ve üreme sistemine olumsuz yönde etki yapacak ölçüde zararlı olabilir.** Bu tozların birkaçında şu maddeler bulunabilir:

– Kurşun içiren boya ve laklarda kurşun;
– Tuğla, çimento ve diğer duvarcılık malzemesinde kristal silis;
– Kimyasal olarak işlenen ahşapta arsen ve kromat.

Hastalık rizikosu bu maddelerle ne kadar sık çalıştığınıza bağlıdır. Tehlikeyi azaltmak için sadece iyi havalandırılan yerlerde ve uygun koruyucu donanımla çalışmalısınız (örneğin; en küçük toz parçacıklarını bile filtre edebilen özel üretilmiş soluma maskesi).

Her türlü kullanımda uyulması gereken güvenlik talimatı

Taşlama yaparken, kağıt zımpara kağıdı kullanırken, çelik telli fırçalar kullanırken, polisaj yaparken ve kesici taşlama yaparken uyulması gereken güvenlik hükümleri

Bu havalı alet taşlama makinesi, kağıt zımpara kağıtları ile zımpara makinesi ve kesici taşlama makinesi olarak kullanılır. Havalı aletle ile birlikte size teslim edilen bütün uyarılara, talimat hükümlerine, şekillere ve verilere mutlaka uyun. Aşağıdaki talimat hükümlerine uymadığınız takdirde ağır yaralanmalar ortaya çıkabilir.

Bu havalı alet çelik telli fırçalarla ve polisaj işlemi için kullanılamaz. Bu havalı aletin kendisi için öngörülen işlerin dışında kullanılması tehlikeli olabilir ve yaralanmalara neden olabilir.

Üreticinin bu havalı alet için özel olarak geliştirmediği ve tavsiye etmediği hiçbir aksesuar kullanmayın. Havalı aletinizle herhangi bir aksesuar uyuyor diye kullanacak olursanız güvenli bir kullanım garanti olmaz.



Kullandığınız ucun müsaade edilen devir sayısı, en azından havalı alet üzerinde belirtilen en yüksek devir sayısı kadar olmalıdır. Müsaade edilenden daha hızlı dönen aksesuar hasar görebilir.

Kullandığınız ucun dış çapı ve kalınlığı havalı aletinizin ölçü verilerine uygun olmalıdır. Yanlış ölçülen uçlar yeterli ölçüde muhafaza altına alınamaz veya kontrol edilemez.

Taşlama diskleri, flanşlar, zımpara tablaları veya diğer uçlar havalı aletinizin taşlama/zımparalama miline tam olarak uymalıdır. Havalı aletin taşlama/zımparalama miline tam olarak uymayan uçlar düzensiz olarak dönerler, yüksek derecede titreşim yaparlar ve aletin kontrolünüzden çıkmasına neden olabilirler.

Hazar görmüş uçları kullanmayın. Uçları kullanmaya başlamadan önce her defasında taşlama disklerinin çatlak olup olmadığını, zımpara tablasının çatlak olup olmadığını, aşınıp aşınmadığını kontrol edin. Ayrıca çelik fırçaların gevşek ve kopuk olup olmadığını da kontrol edin. Havalı alet veya uç yere düşecek olursa hasar görüp görmediklerini kontrol edin veya hasar görmemiş bir uç kullanın. Ucu kontrol etmek üzere alet taktıktan sonra dönen ucun yakınındaki kişileri uzaklaştırın, havalı aleti boşta en yüksek devir sayısında bir dakika çalıştırın. Hasarlı uçlar genellikle bu test sırasındasında kırılır.

Kişisel korunma donanımları kullanın. Yaptığınız işe göre; yüzü tam olarak koruyan koruyucu, göz koruyucu veya koruyucu gözlük kullanın. Eğer çalışma koşullarınız uygunsa, küçük taşlama ve zımparalama parçacıklarını sizden uzak tutan toz maskesi, koruyucu eldiven veya özel iş önlüğü kullanın. Gözler, çeşitli çalışma koşullarında oluşan ve etrafa sıçrayan yabancı cisimlerden korunmalıdır. Toz ve solum maskeleri çalışma sırasında ortaya çıkan tozu filtre etmelidir. Uzun süre şiddetli gürültü altında çalışacak olursanız duyma kaybına uğrayabilirsiniz.

Çalışma sırasında başkalarını güvenli sayılabilecek bir ölçüde kendinizden uzakta tutun. Çalışma alanına giren herkes kişisel koruyucu donanım kullanmalıdır. İş parçasının kırılan parçacıkları veya kırılan ucun parçacıkları fırlayabilir ve çalışma alanı dışında da yaralanmalara neden olabilirler.

Basınçlı hava hortumunu dönen uçlardan uzak tutun. Eğer alet üzerindeki kontrolünüzü kaybederseniz, basınçlı hava hortumu ayrılabilir ve elinize veya kolunuza dolanarak dönen uca doğru yönlendirebilir.

Uç tam olarak duruncaya kadar havalı aleti hiçbir zaman elinizden bırakmayın. Dönmeye devam eden uç bıraktığınız yere temas edince basınçlı hava hortumu üzerindeki kontrolünüzü kaybedebilirsiniz.

Havalı aleti çalışır durumda taşımayın. Giysileriniz veya saçlarınız rastlantı sonucu dönmekte olan uç tarafından tutulabilir ve uç bedeninizi delebilir.

Havalı aleti yanabilir malzemenin yanında kullanmayın. Kıvılcımlar malzemeyi tutuşturabilir.

Bütün çalışmalara ilişkin diğer güvenlik hükümleri

Geri tepme ve buna ait uyarılar

Geri tepme; taşlama diski, zımpara tablası, tel fırça vb. uçların takılması veya bloke olması sonucu dönmekte olan ucun aniden durmasından kaynaklanan bir kuvvettir. Bu gibi durumlarda kontrol dışındaki havalı alet blokaj yerinde ucun dönme yönünün tersine doğru hareketlendirilir.

Örneğin bir taşlama diski iş parçası içinde takılır veya bloke olursa, iş parçası için dalmış olan disk kenarı tutularak **kırılır veya geri tepme kuvvetine neden olur**. Blokaj yerindeki diskin dönüş yönüne göre taşlama diski kullanıcıya doğru veya onun ters yönünde hareket eder. Bu gibi durumlarda taşlama diskleri kırılabilir.

Geri tepme kuvveti havalı aletin yanlış ve hatalı kullanımından kaynaklanır. Geri tepme kuvvetleri, aşağıda açıklanan önlemlerle önlenebilir.

Havalı aleti sıkıca tutun ve bedeninizle kollarınızı geri tepme kuvvetlerini karşılayabilecek pozisyona getirin. En yüksek geri tepme kuvvetlerini veya reaksiyon momentlerini yüksek devirlerde en iyi şekilde kontrol etmek üzere, eğer varsa mutlaka ek tutamağı kullanın. Kullanıcı, uygun önlemlerle geri tepme kuvvetlerini veya reaksiyon momentlerini tehlikesiz biçimde karşılayabilir.

Elerinizi asla dönen uçlara yaklaştırmayın. Uç, geri tepme kuvveti oluşacak olursa eliniz üzerinde hareket edebilir.

Bedeninizi havalı aletin geri tepme kuvvetinin hareket yönüne göre ayarlayın. Geri tepme kuvveti havalı aleti, blokaj yerindeki ucun dönme yönünün tersine doğru iter.

Özellikle köşe, keskin kenar ve benzeri yerlerde çok dikkatli çalışın. Ucun iş parçasından dışarı çıkıp sıkışmasını önleyin. Dönen uçlar genellikle köşelerde, keskin kenarlarda veya çarpma durumlarında sıkışırlar. Bu da kontrol kaybına veya geri tepme kuvvetlerine neden olur.

Ahşap veya dişli testere bıçakları kullanmayın. Bu tip uç çoğu kez geri tepme kuvvetlerine neden olurlar veya havalı alet üzerindeki kontrolün kaybedilmesine neden olurlar.

Taşlama ve kesici taşlama işlerine ait özel güvenlik talimatı

Daima kullandığınız taşlama ucu için öngörülen koruyucu kapağı kullanın. Koruyucu kapak havalı alete güvenli bir biçimde takılmalı ve ayarlanmalıdır ki, en yüksek güvenlik sağlansın. Yani taşlama ucu hiçbir zaman açık olarak kullanıcıyı göstermemelidir. Koruyucu kapağın kusursuz olarak işlev görüp görmediğini, alete sıkı bir biçimde takılı olup olmadığını düzenli olarak kontrol edin. Koruyucu kapak kullanıcıyı kırılan parçalara ve taşlama ucuyla rastlantısal temasa karşı korumalıdır.

Sadece havalı aletiniz için müsaadeli taşlama ucu ve bu uca müsaadeli koruyucu kapak kullanın. Havalı alet için öngörülmeyen taşlama uçları yeterli ölçüde koruma sağlamaz ve güvensizdir.

Taşlama uçları ve malzemeleri sadece tavsiye edilen uygulama yöntemleriyle kullanın. Örneğin bir kesici taşlama diskinin yan tarafı ile taşlama yapmayın. Kesici taşlama diskleri çevresel uçlarının yüzeyleriyle malzeme kazıma için tasarlanmıştır, bu disklere yandan kuvvet uygulamak kırılmalarına neden olur.

Daima seçtiğiniz taşlama diskine uygun büyüklük ve biçimde ve de hasar görmemiş bağlama flanşı kullanın. Uygun flanşlar taşlama diskini korur ve kırılmalarına karşı koruma sağlar. Kesici taşlama disklerinin flanşları diğer taşlama flanşlarının flanşlarından farklılık gösterir.

Büyük havalı aletlere ait aşınmış taşlama disklerini kullanmayın. Büyük havalı aletlere ait taşlama diskleri küçük havalı taşlama makinelerinin yüksek devirli taşlama disklerine göre tasarlanmamıştır ve kırılabilirler.

Kesici taşlama işlemine ait özel güvenlik talimatı

Kesici taşlamanın bloke olmaması veya üstlerine çok bastırma kuvveti bindirilmemesi için dikkatli olun. Aşırı derinlikte kesme işlemi yapmayın. Kesme diski zorlandığında köşelenme yapma veya bloke olma olasılığı artar ve bu da geri tepme kuvvetlerinin oluşmasına veya taşlama malzemesinin kırılmasına neden olabilir.

Dönen kesici taşlama diskinin önünde ve arkasında hiçbir cisim bulunmamalıdır. İş parçası içinde bulunan kesici taşlama diskini kendinizden uzaklaştırma hareketi yaparsanız, bir geri tepme durumunda havalı alet döner haldeki disk ile birlikte doğrudan üzerinize doğru savrulabilir.

Kesici taşlama diski sıkışır veya işe ara verirseniz, havalı aleti kapatın ve diskin tam olarak durmasını bekleyin. Hiçbir zaman kesici taşlama diski dönerken iş parçasından dışarı çıkarmayı denemeyin, aksi takdirde bir geri tepme kuvveti oluşabilir. Sıkışmanın nedenini belirleyin ve nedenini ortadan kaldırın. Çalışmaya başlamadan önce, her defasından taşlama ucunun hasarsız olup olmadığını ve doğru olarak tespit edilip edilmediğini kontrol edin.

İş parçası içinde bulunduğu sürece havalı aleti hiçbir zaman tekrar çalıştırmayın. Önce kesici taşlama diskinin maksimum devir sayısına erişmesini bekleyin ve sonra kesme işlemine dikkatlice devam edin. Aksi takdirde disk takılabilir, iş parçasından dışarı fırlayabilir veya bir geri tepme kuvvetine neden olabilir.

Levhaları ve büyük iş parçalarını hareket etmeyecek biçimde destekleyin; aksi takdirde kesici taşlama diski sıkışabilir ve geri tepme kuvveti oluşturabilir. Büyük iş parçaları kendi ağırlıklarıyla bükülebilirler. Bu gibi iş parçaları hem kesilen yerin yakınından hem de kenarlardan desteklenmelidir.

Duvarlardaki mevcut “Cep kesmelerinde” veya diğer görünmeyen yerlerde özellikle dikkatli olun. Malzeme içinde dalan kesici taşlama diski kesme işlemi sırasında gaz, su, elektrik hatlarına veya başka bir cisme rastlayabilir ve bu da geri tepme kuvvetleri oluşturabilir.

Zımpara kağıtlarıyla zımpara işlemine ait öze güvenlik talimatı

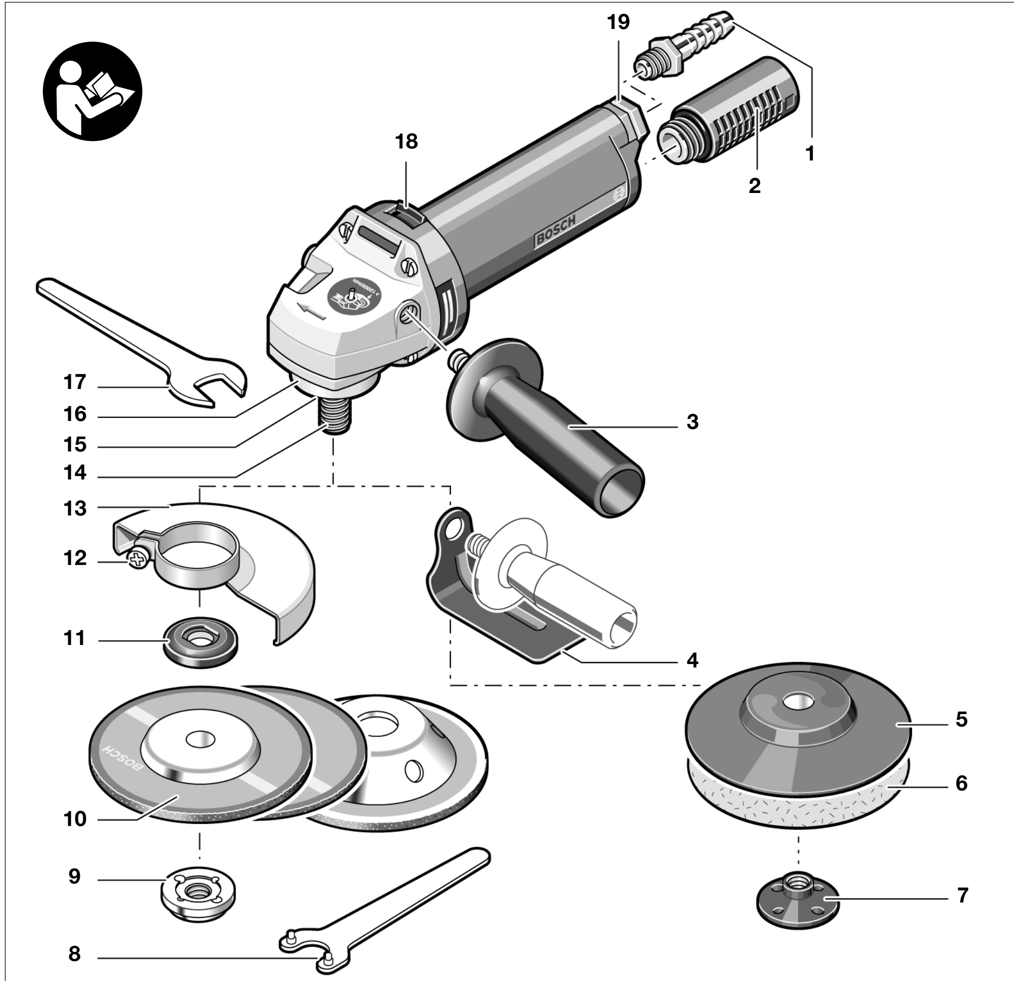
Büyük boyutlu zımpara kağıtları kullanmayın, üreticinin zımpara kağıtları hakkındaki verilerine uyun. Zımpara tablasının dışına taşan zımpara kağıtları yaralanmalara, blokajlara neden olabilir, yırtılabilir veya geri tepme kuvvetleri oluşturabilir.

SEMBOLLER

Önemli açıklama: Aşağıdaki sembollerden bazıları aletinizin kullanımı açısından önemli olabilir. Lütfen bu sembolleri ve anlamlarını belleğinize iyice yerleştirin. Sembollerin doğru yorumu, aletinizi daha iyi ve daha güvenli kullanmanıza yardımcı olur.

Semboller	Adı	Anlamı
W Hp	Watt Horsepower (Beygir gücü)	Güç
Nm ft-lbs	Newtonmetre foot-pounds	Enerji birimi, tork
kg lbs	Kilogram pounds	Kütle, ağırlık
mm in	Milimetre inches (İnç)	Uzunluk
min/s	Dakika/Saniye	Zaman aralığı, süre
bar/psi	bar/pounds per square inch	Hava basıncı
l/s cfm	Litre/saniye cubic feet/minute	Hava tüketimi
°C/°F	Derece/Fahrenheit	Sıcaklık
dB	Desibel	Nispi gürültü seviyesi
Ø	Çap	Örneğin vida çapı, taşlama/zımparalama diski çapı vb.
min^{-1}/n_0 ($1/dak/n_0$)	Devir sayısı	Boştaki devir sayısı
.../min (.../dak)	Dakikadaki dönme ve hareket ayısı	Dönme, darbe, dairesel hareket vb/dak
0	Pozisyon: Kapalı	Hız ve tork yok
	Sola dönüş/sağa dönüş	Dönme yönü
○/■/ UNF/ UNC	İç altıgen/dış dörtgen/ Standart ulusal ince diş/ Standardize edilmiş ulusal kaba diş	Uç kovanı türü
➡	Ok	İşlemi ok yönünde yapın
	Uyarı	Kullanıcıyı tehlikelere karşı uyarır.
> 7000/min	Talimat işareti	Kusursuz kullanım hakkındaki bilgileri verir; örneğin kullanım kılavuzunun okunması, koruyucu gözlük takma ve aletin boştaki devir sayısına dikkat etmek gibi.

3 İŞLEVLERİN AÇIKLANMASI



1 Hortum nipeli
2 Susturucu
3 Ek tutamak
4 El koruma parçası
5 Lastik zımpara tablası (Uç)
6 Zımpara kağıdı
7 Düz diskler için bağlama flanşı
8 Kancalı anahtar
9 Bağlama flanşı
10 Taşlama, kesme ve kazıma diski (Uç)
11 Taşıyıcı flanş
12 Koruyucu kapak vidası
13 Koruyucu kapak
14 Taşlama/zımparalama mili
15 Taşlama/zımparalama milindeki anahtar yüzeyi
16 Mil boynu
17 Çatal anahtar 17 mm
18 Açma/kapama şalteri
(Kilitlenir şalter veya totman şalteri)
19 Hava girişindeki bağlantı rakoru

Resmini gördüğünüz veya tanımlanmış aksesuarın bir kısmı teslimat kapsamında değildir.

Usulüne uygun kullanım

Bu alet; metal ve taş malzemenin taşlanması, kesilmesi ve kazınması için geliştirilmiştir. Müsaade edilen aksesuarla birlikte bu alet kumlu kağıt zımpara işleri için de kullanılabilir.

Statik hakkındaki uyarı ve açıklamalar

Aletinizle duvarda kesme yapmak istiyorsanız, binanın taşıma performansını tehlike düşürmemek için ülkenize özgü statik hükümlerine uyun. Bu nedenle çalışmaya başlamadan önce sorumlu statikçiden, mimardan veya bulunduğunuz bölgedeki yetkili mercilerden yardım alın.

CE Uygunluk beyanı

Tek sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki standartlara veya standart belgelerine uygun olduğunu beyan ederiz:
98/37/AT yönetmeliği hükümleri uyarınca EN (Avrupa standartları) 792.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Gürültü ve titreşim önleme hakkında bilgi

Gürültü emisyonu ölçüm değerleri EN ISO 15744'e göre tespit edilmiştir. Titreşime ilişkin ölçüm değerleri EN 28662 veya EN ISO 8662'ye göre tespit edilmiştir.		0 607 352 109	0 607 352 112	0 607 352 113	0 607 352 114	0 607 352 117	0 607 352 118	0 607 352 119	0 607 352 120
Aletin, frekansa bağımlı uluslararası ses basıncı seviyesi değerlendirme eğrisi A'ya göre tipik gürültü seviyesi: Ses basıncı seviyesi	dB(A)	81	83	81	83	81	81	83	83
Çalışma sırasındaki gürültü seviyesi	dB(A)	94	96	94	96	94	94	96	96
Ölçüm hata toleransı K =	dB	3	3	3	3	3	3	3	3
Koruyucu kulaklık kullanın!									
Değerlendirilen ivme tipik olarak şu kadardır	m/s^2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Ölçüm hata toleransı K =	m/s^2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

Teknik veriler

Havalı taşlama makinesi									
Ürün kodu 0 607 352 ...		... 109	... 112	... 113	... 114	... 117	... 118	... 119	... 120
Boştaki devir sayısı	1/dak	12000	7000	12000	7000	12000	12000	7000	7000
Devir sayısı ayarlı		●	–	●	–	●	●	–	–
Çıkış gücü	W	550	550	550	550	550	550	550	550
	Hp	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Taşlama diskinin maks.	mm	125	125	125	125	125	125	125	125
dış çapı	in	5	5	5	5	5	5	5	5
Uç kovanı/	M14	●	●	●	●	–	–	–	–
Taşlama/zımparalama mili dişi	5/8"–11 UNC	–	–	–	–	●	●	●	●
Kilitleme şalteri		●	●	–	–	●	–	●	–
Totmann şalteri		–	–	●	●	–	●	–	●
Nominal basınç	bar/psi	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91	6,3/91
Bağlantı dişi	1/4" NPT	●	●	●	●	●	●	●	●
Hortum iç çapı	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
	in	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Yükteki hava tüketimi	l/s	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	cfm	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7	29,7
Ağırlığı EPTA-Procedure	kg	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
01/2003'e göre	lbs	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

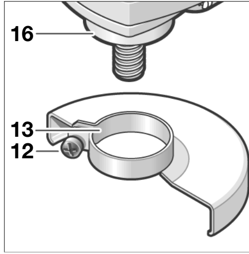
4 MONTAJ

Koruyucu donanımın takılması

Havalı aletinize koruyucu donanımı takmadan önce aletin basınçlı hava beslemesine bağlı olmamasına dikkat edin.

Taşlama ve kesme işlerinde daima koruyucu kapağı **13** kullanın. Kumlu zımpara kağıtları ile işi yaparken daima el koruma parçasını **4** ek tutamağa **3** takın. Bu koruyucu donanım sizi kırılan parçalardan ve yanlışlıkla taşlama malzemesi ile temasa gelmekten korumak için tasarlanmıştır.

Koruyucu kapağın takılması

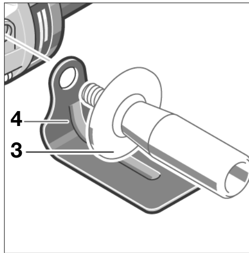


Vidayı **12** gevşetin ve koruyucu kapağı **13** mil boynuna **16** yerleştirin. Koruyucu kapağı çalışma sırasında kapalı kısmı sizi gösterecek biçimde çevirin. Vidayı **12** sıkmak suretiyle koruyucu kapağı uygun pozisyonda tespit edin.

Em tutamak

Ek tutamağı **3**, çalışma durumunuza göre alet başının sağına veya soluna vidalayın.

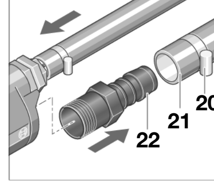
El koruma parçası



Lastik zımpara tablası **5** ile çalışırken el koruma parçasını **4** ek tutamakla **3** birlikte mutlaka takın.

Atık hava yönlendirmesi

Atık havayı bir hortumla işyerinizden atabilir ve optimum susturma yapabilirsiniz. Ayrıca işyerinizi yağ içeren havadan ve uçuşan toz ve talaşlardan arındırarak çalışma koşullarınızı iyileştirebilirsiniz.



Hava çıkışındaki susturucuyu **2** sökün ve yerine hortum nipelini **22** takın. Atık hava hortumunun **21** kelepçesini **20** gevşetin ve kelepçe ile atık hava hortumunu hortum nipeli **22** üzerinde tespit ederek sıkın.

Hava beslemesine bağlantı

Bu alet 6,3 bar'lık (91 psi) bir işletim basıncına göre tasarlanmıştır. Maksimum performans için 1/4" NPT'lik bağlantı dişinde hortum iç çapı 10 mm'dir. Tam performansı sağlamak için en fazla 4 m uzunluğunda hortumlar kullanın.

Aleti, hasar, kirlenme ve pas oluşumundan korumak için, giren havanın yabancı cisim ve nemden arındırılmış olması gerekir.

Bir basınçlı hava kontrol ünitesinin kullanılması gereklidir.
Bu uzunluktaki hortumlar havalı aletlerin kusursuz çalışmasını sağlar. Bakım ünitesinin kullanım kılavuzunda belirtilen hükümlere uyun.

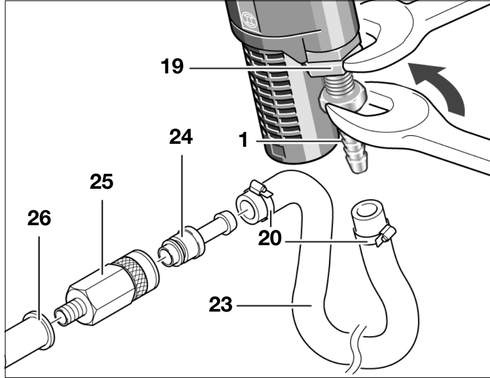
Tüm armatürler, bağlantı boruları ve hortumlar, basınca ve gerekli hava miktarına uygun olarak döşenmiş olmalıdır.

Ezilme, kırılma/kıvrılma veya çekme nedeniyle besleme hatlarında meydana gelebilecek daralmalardan sakının!

Şüpheli hallerde, alet çalışır durumdayken, hava girişindeki basıncı bir manometre ile kontrol edin.

Alete hava beslemesinin bağlanması

Hortum nipelini **1** hava girişindeki **19** bağlantı rakoruna vidalayın.



Aletin içindeki valflerin hasar görmemesi için, hortum nipelini **1** takar ve sökerken hava girişinin **19** öne çıkıntılı bağlantı rakorunu bir çatal anahtarla (22 mm) tutun.

En fazla 4 m uzunluğunda olan besleme hortumunun **23** kelepçelerini **20** gevşetin ve hortum nipeli **1** üzerindeki besleme hortumunu kelepçelerle sabitleyerek sıkın.

Besleme hortumunu 23 daima önce alete sonra bakım ünitesine tespit edin.

Besleme hortumunu **23** kuplaj nipeline **24** geçirin ve hortum kelepçesini **20** sıkarak besleme hortumunu tespit edin.
Bakım ünitesinin **26** hava çıkışına otomatik bir hortum kuplajı **25** vidalayın. Otomatik hortum kuplajları hızlı bağlantı yapmaya olanak sağlarlar ve kuplaj ayrıldığında hava beslemesini otomatik olarak keserler.

Kuplaj nipelini **24** kuplaja **25** sokarken aletin kontrol dışı çalışmamasına dikkat edin.

5 İŞLETME

Alette ayarlama işlemi yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden önce ve aleti uzun süre kullanım dışı bırakmadan önce hava beslemesini kesin. Bu önlemler aletin istenmeden, kontrol dışı çalışmasını önler.

Taşlama makinesi; koruyucu kapak, taşıma ve bağlama flanşı ve ayar aletleri (kancalı ve çatal anahtar) birlikte teslim edilir, ancak aletle birlikte uç teslim edilmez.

Uçları daima kendileri için öngörülen ve tavsiye edilen işler için kullanın, örneğin hiçbir zaman bir kesici taşlama diskini kazıma işlemi için kullanmayın.

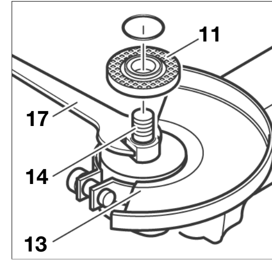


Kullandığınız ucun müsaade edilen devir sayısı, en azından havalı alet üzerinde belirtilen en yüksek devir sayısı kadar olmalıdır. Müsaade edilenden daha hızlı dönen aksesuar hasar görebilir.

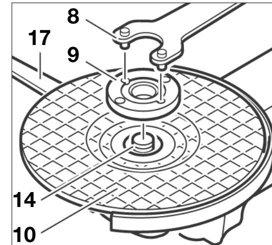
Taşlama, kesme ve kazıma diski

Taşlama disklerinin **10** ölçülerine dikkat edin; örneğin 125 x 6 x 22,2 mm, 125 mm, dış çapa, 6 mm 'lik kalınlığa ve iç delik çapı 22,2 mm'ye denk gelir. İç delik çapı taşıma flanşına **11** uymalıdır. Hiçbir zaman redüksiyon parçası veya adaptör kullanmayın.

Montaj



Koruyucu kapağı **13** taktıktan sonra (Bakınız: *Koruyucu donanımın takılması*), taşıyıcı flanşı **11** taşlama/zımparalam a miline **14** yerleştirin. Taşıyıcı flanşın **11** içinde merkezleme bundunda hasarsız bir O-Halkanın yerleştirilmiş olmasına dikkat edin. Bu O-Halka olmazsa veya hasarlı ise, taşlama diski takılmadan önce mutlaka bu O-Halkanın değiştirilmesi gerekir.



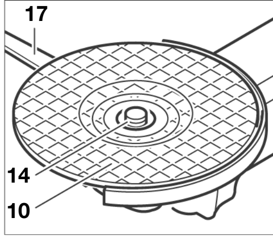
O-Halka taşlama diski yönünü gösterir. Önce, yazılı kısım aşağıyı gösterecek biçimde taşlama, kesme ve kazıma diskini **10** taşlama/zımparalama miline **14** yerleştirin.
Daha sonra bağlama flanşını **9** taşlama/zımparalama mili dişine öyle vidalayın ki, bağlama flanşının orta oyuğu sizi göstersin. Bağlama flanşını **9** kancalı anahtarla **8** iyice sıkın ve bu sırada çatal anahtarı **17** taşlama/zımparalama mili anahtar yüzeyine **14** yerleştirerek sabit olarak tutun.

Taşlama ucunun doğru takılıp takılmadığını ve hiçbir yere temas etmeden serbestçe dönüp

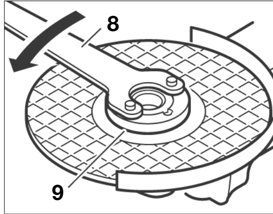
dönmediğini kontrol edin!

Sökme

Dikkat! Uzun kullanımda uçlar çok ısınır, koruyucu eldiven kullanın.



Taşlama, kesme ve kazıma diskini **10** çıkarmak için çatal anahtar **17** mil üzerindeki anahtar yerine yerleştirerek taşlama/zımparalama milini **14** sabit olarak tutun.

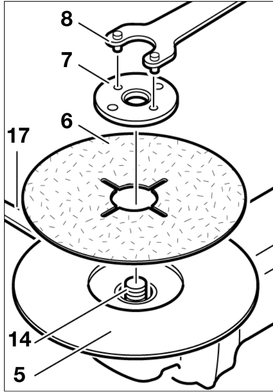


Aşırı ölçüde sıkılmış ve sıkışmış bağlama flanşını **9**, milin anahtar yüzeyine çatal anahtarı yerleştirip sabit olarak tuttuktan sonra kancalı anahtarla **8** milden çıkarın.

Daha sonra taşlama, kesme, kazıma diskini, M14-Taşlama/zımparalama milindeki taşıyıcı flanşı **11** milden çekebilirsiniz. 5/8"–11-UNC-Taşlama/zımparalama dişli taşlama makinelerinde taşıyıcı flanş taşlama/zımparalama milinden sökülmelidir.

Lastik zımpara tablası ve kumlu zımpara kağıtlarıyla zımparalama

Montaj



Ek tutamakla **3** birlikte el koruma parçasını **4** taktıktan sonra (Bakınız: *Koruyucu donanımın takılması*), lastik zımpara tablasını **5** zımparalama miline **14** yerleştirin.

Daha sonra zımpara kağıdını **6** lastik zımpara tablası **5** üzerine yerleştirin. Çatal anahtarla mili **17** sabit olarak tutun; zımpara kağıdını **6** lastik zımpara tablasına sabitleyin, düz disklere **7** ait bağlama flanşını taşlama/zımparalama mili **14** üzerine yerleştirerek kancalı anahtarla **8** sıkın. Bu işlemi yaparken; düz disklere ait bağlama flanşının **7** lastik zımpara tablasının çıkıntısına vidalanmış olmasına dikkat edin. Aksi takdirde zımparalama sırasında rahatsızlık vermez ve zımpara kağıdı yerine tam olarak sıkı sıkıya oturmaz.

Sadece lastik zımpara tablasına uyan zımpara kağıtları kullanın!

Sökme

Dikkat! Uzun kullanımda uçlar çok ısınır, koruyucu eldiven kullanın.

Çatal anahtarla **17** mili sabit tutarak düz disklere ait bağlama flanşını **7** kancalı anahtarla **8** taşlama/zımparalama milinden **14** çıkarın.

Daha sonra zımpara kağıdını **6** ve lastik zımpara tablasını **5** milden çekebilirsiniz.

Çalıştırma

Çalışır durumda, hava girişinde ölçülen 6,3 bar (91 psi) basınçta, alet optimum çalışır.

Olağandan yüksek anma basınçlarında takılmış olan aksesuar müsaade edilenden daha hızlı döner, hasar görebilir ve etrafa sıçrayan parçacıklar sizi yaralayabilir.

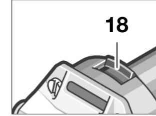
Aleti çalıştırmadan önce ayar aletlerini alın. Aletin döner parçalarından birine temas eden herhangi bir ayar aleti yaralanmalara neden olabilir.

Ucu kontrol etmek üzere alet taktıktan sonra dönen ucun yakınındaki kişileri uzaklaştırın, havalı aleti boşta en yüksek devir sayısında bir dakika çalıştırın. Hasarlı uçlar genellikle bu test sırasındasında kırılır.

Açma/kapama

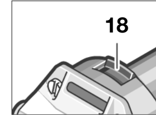
Örneğin uzun süre kullanım dışında kaldıktan sonra alet çalışmayacak olursa, hava beslemesini kesin, çatal anahtarı **17** taşlama/zımparalama mili **15** üzerindeki anahtar yüzeyine yerleştirerek motoru birkaç kez çevirin, bu yolla yapışma (adhezyon) kuvvetleri giderilir.

Tip 0 607 352 109/... 112/... 117/... 119
Kilitleme şalteri



Açma:
Açma/kapama şalterini **18** öne bastırın.
Kapama:
Kilitlemeyi kaldırmak ve aleti kapatmak için açma/kapama şalterini **18** arkaya çekin.

Tip 0 607 352 113/... 114/... 118/... 120
Totmann şalteri



Açma:
Açma/kapama şalterine **18** basın ve çalışma boyunca şalteri basılı tutun.
Kapama:
Açma/kapama şalterini **18** bırakın.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Alette ayarlama işlemi yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden önce ve aleti uzun süre kullanım dışı bırakmadan önce hava beslemesini kesin. Bu önlemler aletin istenmeden, kontrol dışı çalışmasını önler.

Ani yüklenmeler devir sayısının büyük oranda düşmesine veya durmaya neden olabilir; ancak motora zarar vermez.



Hava besleme kesildiğinde veya işletme basıncı düştüğünde aleti kapatın. İşletme basıncını kontrol edin ve aleti optimal işletme basıncı ile tekrar çalıştırın.

Taşlama makinesi ile çalışma

Taşlama, kesme, kazıma disklerinin, yelpaze taşlayıcının ve zımpara kağıtlı lastik zımpara tablasının seçimi uygulamanın türüne ve kullanım alanına bağlıdır.

Optimum taşlama sonucunu taşlama ucunu hafifçe bastırarak eşit ve düzenli hareketlerle işlenecek yüzey üzerinde ileri-geri hareket ettirmek suretiyle sağlarsınız.
Çok fazla bastırma kuvveti aletin performansını düşürür ve taşlama ucunun daha çabuk yıpranır.

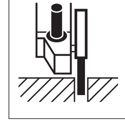
Uygun taşlama ucunu seçmenizde yetkili satıcınız size yardımcı olur.

Yelpaze taşlayıcı ile taşlama

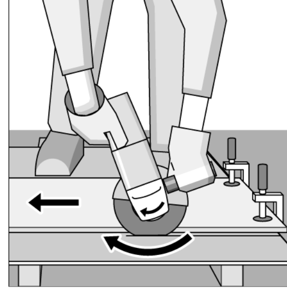
Bir yelpaze taşlayıcıda; zımpara kağıtları yelpaze biçiminde metal veya plastik bir taşıyıcı tabla üzerine bir bütün olarak daire oluşturacak biçimde üst üste yerleştirilmiştir. Yelpaze taşlayıcı/zımparalayıcı ile hem dışbükey yüzeyleri hem de profilleri (kenar zımparası) işleyebilirsiniz.

Yelpaze taşlayıcı/zımparalayıcı uçların gürültüsü azdır, yüksek kazıma performansları vardır ve taşlama/zımparalama sıcaklıkları düşüktür.

Kesici taşlama diski ile çalışma

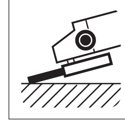


Kesici taşlama diskleri derin kesme işlerinde kullanılır (ayırma) ve kalınlıkları genel olarak 1 – 3 mm'dir. Daha ince kesici diskler aynı alet performansı ile kendilerinden daha kalın olan kesici disklere oranla daha hızlı keserler. Ancak malzeme içinde daha çok açılanma yaparlar.



Çalıştığınız yöne dikkat edin ve dönen diskin önü ve arkasına fazla yanaşmayın. Malzeme içine daldırmadan önce kesici taşlama diskinin en yüksek devir sayısına ulaşmasını bekleyin. Az bastırma kuvveti ile çalışın ve kesme diskinin bloke olmaması için dikkatli olun. **Aşırı derin kesme işi yapmayın;** taşlama diskinin çapının %20'den daha derin kesme yapmayın (Bakınız: *Teknik veriler*).

Kazıma diski ile çalışma



Kazıma diskleri kaba yüzey taşlamalarına uygundur. En iyi taşlama sonucunu, kazıma diskini hafif bir kuvvetle bastırıp iş parçası üzerinde hareket ettirmek suretiyle sağlarsınız. Yumuşak bir malzeme işliyorsanız kazıma diskini iş parçası üzerine tam olarak oturtun, sert malzemeleri işlerken de biraz açılandırma yapın.

Hiçbir zaman kesici taşlama ucunu kazıma işlemi için kullanmayın!

Lastik zımpara tablası ve kumlu zımpara kağıtlarıyla zımparalama

Zımpara kağıtları özel kağıtlar üzerine veya dokuma bir taban üzerine taşlama kumlarının bağlayıcı madde ile yerleştirilmesi ile elde edilir. Uygun bir zımpara kağıdının seçimi işlenen malzemeye bağlıdır. Bosch, lastik zımpara tablalarına uyan çok çeşitli zımpara kağıdı kaliteleri sunar. Bu konuda yetkili satıcınıza danışın.

6 BAKIM VE SERVİS

Bakım

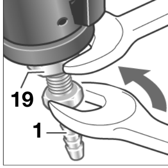
Alette ayarlama işlemi yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden önce ve aleti uzun süre kullanım dışı bırakmadan önce hava beslemesini kesin. Bu önlemler aletin istenmeden, kontrol dışı çalışmasını önler.

Taşlama/zımparalama milinin boştaki devir sayısını düzenli olarak ölçün. Ölçtüğünüz değer *Teknik veriler* tablosunda belirtilen değerin %10'unun üstünde ise aletinizi Bosch Müşteri Hizmetleri merkezlerinden birinde kontrol ettirin. Boştaki çok yüksek devir sayısında uç kırılabilir, çok düşük devir sayısında ise çalışma performansı düşer.

Titiz üretim ve test yöntemlerine rağmen alet arıza yapacak olursa, onarım, Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir servise yaptırılmalıdır.

Lütfen bütün başvurularınızda ve siparişlerinizde aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün kodunu belirtiniz.

Aletin hava girişindeki süzgeci düzenli aralıklarla temizleyin. Bu temizliği yapmak için önce hortum nipelini **1** sökün ve süzgeçten toz ve kir parçalarını arındırın. Sonra hortum nipelini tekrar sıkı biçimde takın.



Aletin içindeki valflerin hasar görmemesi için, hortum nipelini **1** takar ve sökerken hava girişinin **19** öne çıkıntılı bağlantı rakorunu bir çatal anahtarla (22 mm) tutun.



Basınçlı hava içindeki su ve kir parçacıkları paslanmaya yol açar ve lamellerin, valflerin ve benzer elemanların aşınmasına neden olur. Bunu önlemek için hava girişine **19** birkaç damla motor yağı doldurun. Aleti tekrar hava beslemesine bağlayın ve 5–10 saniye çalıştırın, dışarı akan yağı bir bezle silin. **Alet uzun süre kullanım dışı kalacaksa bu işlemi daima uygulayın.**

CLEAN serisine (yağsız işlev gören havalı motorların özel bir türü) girmeyen bütün Bosch havalı aletlerde basınçlı havaya sürekli olarak yağ sisi katmalısınız. Bu işlem için gerekli basınçlı hava yağlayıcı alet önünde devreye bağlanan basınçlı hava bakım ünitesinde bulunmaktadır (bu konuda daha ayrıntılı bilgiyi kompresör üreticisinden alabilirsini).

Aletin direkt yağlanması veya bakım ünitesinden katma için SAE 10 veya SAE 20 motor yağı kullanın.

Yaklaşık 150 işletme saatinden sonra şanzıman bir uzman tarafından temizlenmeli, daha sonra bu temizleme işlemi her 300 işletme saatinde bir yapılmalıdır. Her temizlik işleminden sonra şanzıman özel şanzıman yağı ile yağlanmalıdır.
Özel şanzıman yağı 225 ml 3 605 430 009

Motor lamelleri uzman kişiler tarafından usulüne uygun olarak kontrol edilmeli ve gerektiğinde değiştirilmelidir.

Bakım ve onarım işlemlerini sadece kalifiye uzmanlara yaptırın. Bu sayede aletin güvenliğini garanti altına alırsınız.

Bosch müşteri servisleri bu işleri hızla ve güvenilir biçimde yerine getirir.

Yağlama ve temizlik maddelerini çevre koruma hükümlerine uygun olarak tasfiye edin. Yasal hükümleri mutlaka uyun.

Aksesuar

Bütün aletler taşlama, kesme, kazıma diskleri ve lastik zımpara tablası ile donatılabilir.

Komple kaliteli aksesuar programı hakkında Internet'teki www.bosch-pt.com ve www.boschproductiontools.com adreslerinden veya yetkili satıcınızdan istediğiniz bilgiyi alabilirsiniz.

Servis

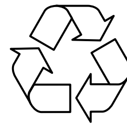
Robert Bosch GmbH, yasal ve ülkelere özgü hükümler gereğince bu aletin sözleşmeye uygun biçimde teslim edileceğini garanti eder. Aletinizle ilgili şikâyet ve başvurular için lütfen aşağıdaki adrese başvurun:

Faks . . . . +49 (711) 7 58 24 36
www.boschproductiontools.com

Tasfiye

Alet, aksesuar ve ambalaj çevre koruma hükümlerine uygun bir yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulmalıdır.

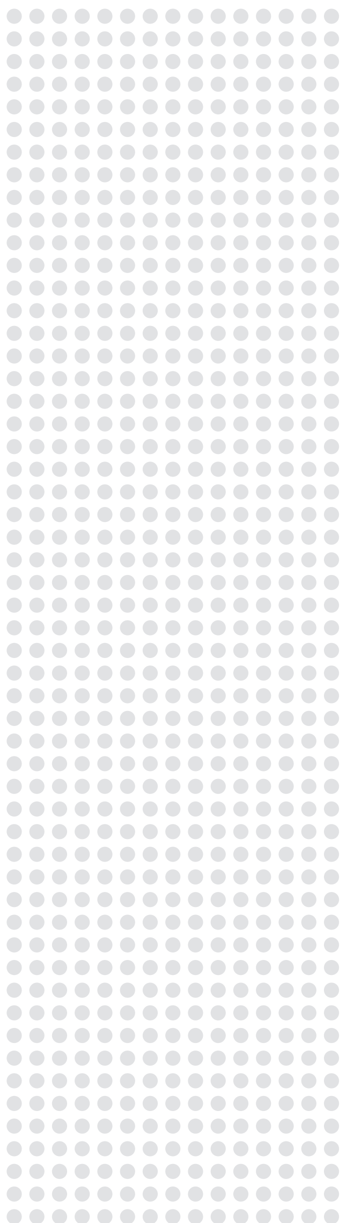
Değişik malzemelerin tam olarak ayrılıp, yeniden değerlendirme işlemine sokulabilmesi için, plastik parçalar işaretlenmiştir.



Eğer aletiniz artık kullanılamayacak duruma gelmişse lütfen onu Recycling merkezine sevkedin veya Bosch yetkili satıcınıza teslim edin.

Değişiklikler mümkündür





BOSCH



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
Verkauf Industriewerkzeuge
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.boschproductiontools.com

3 609 929 977 (04.10) T
Printed in Germany – Imprimé en Allemagne